

L'AVIATION

AU POINT DE VUE

ECONOMIQUE et JURIDIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
(Section des Sciences Commerciales)

Par André MITROVITCH

Officier-Pilote de Res. de l'Aviation Mil. Yougoslave.

Pour Obtenir

Le Grade de Docteur ès Sciences Commerciales
et Economiques.

IMPRIMERIE DRAG. GREGORITCH — BELGRADE

*Thèse Neuchâtel
1929.*

L'AVIATION

AU POINT DE VUE

ECONOMIQUE et JURIDIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
(Section des Sciences Commerciales)

Par André MITROVITCH

Officier-Pilote de Rés. de l'Aviation Mil. Yougoslave.

Pour Obtenir

Le Grade de Docteur ès Sciences Commerciales
et Economiques.

BELGRADE
IMPRIMERIE DRAG. GREGORITCH

* 18864

La Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel, Section des Sciences Commerciales et Économiques, sur le rapport de M. le Professeur P. E. Bonjour, autorise la publication de la présente thèse ayant pour titre: „L'Aviation au point de vue économique et juridique“ et dont l'auteur est M. André Mitrovitch.

La Faculté ne donne ni approbation, ni improbation aux opinions émises, ces opinions devant être considérées comme propres à l'auteur.

Le 22. mai 1929.

Le Doyen de la Faculté de Droit
CLAUDE DU PASQUIER



A M. P. E. BONJOUR rapporteur de ma thèse de
doctorat, je dédie ce livre en signe de profond respect

A. M.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de
reproduction réservés.



„BELGRADE“, le premier avion civil de l'aviation de transport yougoslave,
appartenant à la Sie de navigation aérienne „Aéropout“.

Type Potez 29 — Lorraine 450.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

HISTORIQUE DE LA CONQUETE DE L'AIR¹⁾

La mythologie est l'histoire fabuleuse des dieux et des héros de l'antiquité. Peut-on cependant dire que toutes les légendes de la mythologie sont nées de la fantaisie des peuples anciens ?

N'y a-t-il pas en elles quelque élément de réalité que personne n'a remarqué aux temps anciens ? On n'ose rien affirmer en de telles conjectures, mais on peut croire que certains faits réels ont été interprétés et ont concouru à former la base de pas mal de légendes.

De quelle importance peut être aussi un essai pratique fait sans but précis, quand il s'agit d'atteindre un résultat scientifique ? Et de quelle importance est ce qu'un peuple a produit pour nous renseigner sur la direction des idées et le degré d'intuition de ce peuple ? Certes la mythologie n'a directement rien fourni de positif pour le progrès technique, mais, indirectement, nous lui devons de nombreuses notions. Et nous verrons que l'imagination antique n'est pas seule à nous avoir fourni des idées, si nous songeons, par exemple, à celles que nous avons pu tirer, plus près de nous, de l'oeuvre d'un Jules Verne.

Une des plus claires notions et peut-être la plus précise, se rapportant au sujet que nous traitons ici, nous est donnée par la légende de Dédale et d'Icare. Elle témoigne qu'en ces temps anciens, déjà, les hommes s'occupaient de la conquête de l'air et qu'ils ont fourni un exemple typique de la conception hasardeuse qu'ils pouvaient s'en faire. On connaît Dédale, le célèbre architecte grec, qui avait construit le labyrinthe de Crète et qui fut emprisonné par ordre de Minos. Il s'échappa en se faisant des ailes de plumes et de cire. On sait aussi comment son fils Icare, évadé de la même façon, eut l'imprudence de s'approcher trop du soleil qui fondit la cire de sorte que les ailes se détachèrent et que le jeune homme tomba à la mer.

¹⁾ Voir : Berget „L' Air“ — Lefranc : „Les Avions L Encyclopédie par l'image“.

Si cette légende prouve que l'idée de s'élever dans les airs ne fut pas étrangère aux anciens, elle montre en même temps qu'il n'existait absolument aucune science de l'atmosphère. Le fait de penser que plus on s'approche du soleil plus la température monte, indique assez à lui seul qu'on n'était guère avancé en ces matières.

*

La découverte du premier aérostat capable de s'élever et de se maintenir dans les airs revient aux Frères Montgolfier.

Ceux-ci, originaires d'Annonay¹⁾ réussirent le 5 juin 1783 à faire monter dans les airs un ballon gonflé d'air chaud. — Ce fut le premier ballon.

Cette expérience émut l'Académie des Sciences qui voulut la faire renouveler à ses frais, mais avant l'arrivée d'Etienne Montgolfier à Paris un jeune physicien, Charles, employa le montant d'une souscription publique à faire construire un appareil gonflé d'hydrogène. Ce ballon, lancé du Champ de Mars en Août 1782 monta à plus de 2.000 m. Il vint s'abattre à Connesse près de Paris. Louis XVI ordonna à Montgolfier, dès son arrivée, de renouveler son expérience d'Annonay. Elle réussit; des animaux employés comme passagers furent retrouvés vivants. La conquête de l'air était accomplie, et le nom de Montgolfier devait dès lors rester attaché au ballon d'air chaud.

Charles physicien français résolut de lancer un ballon à hydrogène, portant des passagers, cette fois. Les imaginations étaient surexcitées partout, et de nombreuses ascensions eurent lieu.

Pilâtre de Rozier en voulant renouveler l'expérience avec un ballon à air chaud et à hydrogène à la fois, trouva la mort sur la côte de Picardie.

C'est pendant les guerres de la Révolution que les ballons furent pour la première fois utilisés militairement, et c'est alors qu'un ballon captif contribua à la grande victoire de Fleurus. Actuellement les ballons captifs sont presque exclusivement employés par l'armée. — Pendant la grande guerre ils ont été remplacés par les „saucisses“ ou ballons cerfs — volants qui offrent une stabilité et une résistance au vent beaucoup plus grande que les ballons sphériques. Les saucisses ont permis de faire des observations nombreuses et précises. — Le ballon sphérique ne pouvant lutter victorieusement contre les courants aériens, su-

¹⁾ Annonay: arr. de Tournon, sur la Cance

périeurs à sa propre vitesse, ni même contre la résistance normale de l'air, on a songé dès le début du 10^{ème} siècle, à lui donner une forme allongée comparable à celle d'un poisson.

La construction du premier dirigeable date de 1852. Elle se rattache à un nom français Henri Giffard. En 1883, les frères Tissandier, pour augmenter la vitesse de leur dirigeable le munirent d'un petit moteur électrique. En 1884, dans le dirigeable „La France" qui fut construit par Renard, on trouve la réalisation de perfectionnements déjà réalisés. A ce moment, là — un grand mouvement se fit en faveur des dirigeables. En 1901, le prix „Deutsch" fut gagné par un jeune aéronaute brésilien Santos-Dumont, au prix d'une persévérance et d'une audace admirables. L'Allemagne, tout accaparée par la construction de ses Zeppelins, influence l'Angleterre qui adopte cette politique de dirigeables; l'Italie et la France ne tardent pas à la suivre. Mais cet enthousiasme se calma d'ailleurs assez vite, les frais de construction étant très élevés et vu le sort catastrophal de la plupart de ces engins. Mais étant donné que ces appareils pourront bientôt établir un service entre New-York et l'Europe, l'intérêt qui leur est porté n'est pas amoindri.

Les progrès que fait l'aviation chaque jour nous permettent d'affirmer que l'avenir appartient aux avions et aux hydravions.

*

Dans l'aviation proprement dite, c'est l'ingénieur français Clément Ader, qui mérite le titre de père de l'aviation. C'est lui qui réussit encore en 1896, au camp de Satory, à voler avec son aéroplane à moteur, sur une distance de 300 m.

A la même époque d'autres chercheurs essayaient d'imiter le vol plané des oiseaux. Otto Lilienthal, allemand, fabriqua de véritables ailes au moyen desquelles, se lançant d'une faible hauteur contre le vent, il put parcourir jusqu'à 300 m. en ligne droite. Plus tard, il fit des essais avec un autre planeur biplan. Il trouva la mort en 1896 au cours d'une expérience.

La possibilité d'obtenir un équilibre suffisant était prouvé. Octave Chanute, continuant les travaux de Lilienthal étudia des dispositifs de stabilisation. Le capitaine Ferber en 1899 se mit à expérimenter les conditions d'équilibre des glissades aériennes,

A ce moment, deux Américains, les frères Orville et Wilbur Wright sur un biplan construit par eux, firent de nombreux vols planés pour étudier les modifications souhaitables. En 1904 vo-

Si cette légende prouve que l'idée de s'élever dans les airs ne fut pas étrangère aux anciens, elle montre en même temps qu'il n'existait absolument aucune science de l'atmosphère. Le fait de penser que plus on s'approche du soleil plus la température monte, indique assez à lui seul qu'on n'était guère avancé en ces matières.

*

La découverte du premier aérostat capable de s'élever et de se maintenir dans les airs revient aux Frères Montgolfier.

Ceux-ci, originaires d'Annonay¹⁾ réussirent le 5 juin 1783 à faire monter dans les airs un ballon gonflé d'air chaud. — Ce fut le premier ballon.

Cette expérience émut l'Académie des Sciences qui voulut la faire renouveler à ses frais, mais avant l'arrivée d'Etienne Montgolfier à Paris un jeune physicien, Charles, employa le montant d'une souscription publique à faire construire un appareil gonflé d'hydrogène. Ce ballon, lancé du Champ de Mars en Août 1782 monta à plus de 2.000 m. Il vint s'abattre à Connesse près de Paris. Louis XVI ordonna à Montgolfier, dès son arrivée, de renouveler son expérience d'Annonay. Elle réussit; des animaux employés comme passagers furent retrouvés vivants. La conquête de l'air était accomplie, et le nom de Montgolfier devait dès lors rester attaché au ballon d'air chaud.

Charles physicien français résolut de lancer un ballon à hydrogène, portant des passagers, cette fois. Les imaginations étaient surexcitées partout, et de nombreuses ascensions eurent lieu.

Pilâtre de Rozier en voulant renouveler l'expérience avec un ballon à air chaud et à hydrogène à la fois, trouva la mort sur la côte de Picardie.

C'est pendant les guerres de la Révolution que les ballons furent pour la première fois utilisés militairement, et c'est alors qu'un ballon captif contribua à la grande victoire de Fleurus. Actuellement les ballons captifs sont presque exclusivement employés par l'armée. — Pendant la grande guerre ils ont été remplacés par les „saucisses“ ou ballons cerfs — volants qui offrent une stabilité et une résistance au vent beaucoup plus grande que les ballons sphériques. Les saucisses ont permis de faire des observations nombreuses et précises. — Le ballon sphérique ne pouvant lutter victorieusement contre les courants aériens, su-

¹⁾ Annonay: arr. de Tournon, sur la Cance

périeurs à sa propre vitesse, ni même contre la résistance normale de l'air, on a songé dès le début du 10^{ème} siècle, à lui donner une forme allongée comparable à celle d'un poisson.

La construction du premier dirigeable date de 1852. Elle se rattache à un nom français Henri Giffard. En 1883, les frères Tissandier, pour augmenter la vitesse de leur dirigeable le munirent d'un petit moteur électrique. En 1884, dans le dirigeable „La France“ qui fut construit par Renard, on trouve la réalisation de perfectionnements déjà réalisés. A ce moment, là — un grand mouvement se fit en faveur des dirigeables. En 1901, le prix „Deutsch“ fut gagné par un jeune aéronaute brésilien Santos-Dumont, au prix d'une persévérance et d'une audace admirables. L'Allemagne, tout accaparée par la construction de ses Zeppelins, influence l'Angleterre qui adopte cette politique de dirigeables; l'Italie et la France ne tardent pas à la suivre. Mais cet enthousiasme se calma d'ailleurs assez vite, les frais de construction étant très élevés et vu le sort catastrophal de la plupart de ces engins. Mais étant donné que ces appareils pourront bientôt établir un service entre New-York et l'Europe, l'intérêt qui leur est porté n'est pas amoindri.

Les progrès que fait l'aviation chaque jour nous permettent d'affirmer que l'avenir appartient aux avions et aux hydravions.

*

Dans l'aviation proprement dite, c'est l'ingénieur français Clément Ader, qui mérite le titre de père de l'aviation. C'est lui qui réussit encore en 1896, au camp de Satory, à voler avec son aéroplane à moteur, sur une distance de 300 m.

A la même époque d'autres chercheurs essayaient d'imiter le vol plané des oiseaux. Otto Lilienthal, allemand, fabriqua de véritables ailes au moyen desquelles, se lançant d'une faible hauteur contre le vent, il put parcourir jusqu'à 300 m. en ligne droite. Plus tard, il fit des essais avec un autre planeur biplan. Il trouva la mort en 1896 au cours d'une expérience.

La possibilité d'obtenir un équilibre suffisant était prouvé. Octave Chanute, continuant les travaux de Lilienthal étudia des dispositifs de stabilisation. Le capitaine Ferber en 1899 se mit à expérimenter les conditions d'équilibre des glissades aériennes,

A ce moment, deux Américains, les frères Orville et Wilbur Wright sur un biplan construit par eux, firent de nombreux vols planés pour étudier les modifications souhaitables. En 1904 vo-

lèrent sur quelques kilomètres à une vitesse de 60 à 70 à l'heure. Leurs travaux se faisaient d'ailleurs en grand mystère et le résultat n'en fut connu qu'en 1908 lorsque Wilbur Wright vint en France.

Avant l'arrivée de Wright, l'entraînement de Santos-Dumont, Voisin et Delagrangé, donnait des résultats satisfaisants.

Ernest Archdéacon et Henri Deutsch fondèrent un prix de 50.000 frs. pour le premier qui parcourrait un km. en circuit fermé. Ce prix fut gagné le 13 janvier 1908 par Henri Farman sur le champ d'Issy-les Moulineaux.

Jusqu'alors, les avions n'avaient survolé que des champs de manoeuvres où le terrain plat facilitait le décollage et l'atterrissage. Ce sont Henri Farman et Blériot qui accomplirent les premiers voyages de ville en ville.

C'est encore Blériot qui eut la gloire de traverser la Manche pour la première fois. Il accomplit cet exploit merveilleux le 25 juillet 1909 sur un monoplan conçu et construit par lui.

A dater de ce jour, toute la pratique fondamentale de l'aviation étant acquise, des voyages de plus en plus longs furent entrepris.

Pour obtenir plus de sécurité, les aviateurs s'efforcèrent de voler à de plus grandes hauteurs. Ils étaient aussi mieux servis par des moteurs plus légers et plus souples. En 1913, Pégoud exécuta son fameux looping „the loop“^a

L'Allemagne, tout accaparée par ses zeppelins, s'était laissée distancer. Mais bientôt, elle se mit en devoir d'organiser une aviation militaire qui, en 1914, offrait une réelle valeur. Au cours de la guerre l'aviation française reprit son avance, brillamment soutenue par l'aviation anglaise. — Des types d'avions furent créés pour la chasse, la reconnaissance, le bombardement. On dépensait sans compter. Les progrès réalisés furent d'une rapidité digne d'admiration. Des pilotes comme Guynemer et Fonck illustrèrent à jamais leur nom.

Pour mettre en évidence les progrès techniques réalisés dans le domaine de l'aviation durant ces dernières années, nous donnons ci-après une statistique permettant d'établir des comparaisons intéressantes.

*

1^o: Automobile. — Le 29 mars 1927, Seegrave atteignit, à Daton-Beach, en Floride, la moyenne horaire de 327, km 981 sous le mille lancé (1609 m.), dans les deux sens, Le 19 février

1928, Campbell sur la même plage, porta cette moyenne à 332, km 992 record que, le 22 avril la même année, Ray Keech porta à 334 km.

2^o: Hydroglisseur. Le 11 mai 1922, sur la Seine, à Sartrouville, sur le mille marin (1852 m.), un hydroglisseur Farman obtint une moyenne générale officielle de 128, km 230.

3^o: Chemins de fer électrique. — Sur la ligne de Paris Orléans entre Paris et Vierzon on a d'après ce qui a été publié réalisé du 125 km.

4^o: Cyclisme. — Le record de l'heure est toujours détenu par Oscar Egg, avec 44, km 246.

3^o: Chemins de fer à vapeur. — Les trains de la compagnie du Nord atteignent parfois 120 km. de moyenne.

6^o: Canots automobile. — Le canot français „Sadi III“ a obtenu, en novembre 1927, la moyenne de 105, klm, 997.

7^o: Oiseaux: On cite le cas d'oiseaux migrants réalisant la formidable vitesse de 200 klm à l'heure¹⁾

8^o: Navires. — En mai 1928, le croiseur léger français „Duquesne“, de dix mille tonnes, a réalisé une vitesse moyenne horaire de 35 noeuds (65 klm) aux essais.

9^o: Cheval. — On ne fait pas faire aux pur sang des records de vitesse. Mais, comme base, on peut prendre le record des 3.000 de l'hippodrome de Longchamp, en 3 minutes, 10 secondes, donnant une moyenne horaire de 57 klm 140.

10^o: L'homme. — La moyenne de 34 klm 615 est la résultante de 10 sec 2/5 de Paddock aux cent mètres. Mais la vraie base de vitesse de course de l'homme est le magnifique record de Jean Bouin. Ce record établi en 1913 à Stockholm, a porté à 19 klm 021 la distance parcourue en une heure. Mais ce record est déjà battu par Nourmi aux Olympiades d'Amsterdam. ²⁾

Comparons à tout cela le record de vitesse obtenu par l'aviateur italien de Bernardi qui a obtenu une vitesse moyenne de 512 klm sur un hydro-avion Macchi M. 52 moteur Fiat 1000 HP.

Dans le but de montrer l'importance que prend de plus en plus l'avion ces derniers temps, nous donnons encors quelques chiffres concernant les derniers records réalisés:

1) Nous supposons que cette vitesse a été calculée sur un parcours trop court et le vent debout car il est connu que les oiseaux ne peuvent pas réaliser une vitesse au-delà de 100 à l'heure.

2) „L'auto“ mars 1928.

Citons le record mondial d'altitude obtenu, le 22 décembre 1927 par le pilote italien Commendatore Renato Donati, qui à bord d'un avion „A. C. 3“ est arrivé à une hauteur de 11.821 m. Tel aussi le record déjà mentionné plus haut, réalisé par l'aviateur italien de Bernardi atteignant une vitesse moyenne de 512 km 776 et une vitesse maxima de plus de 560 km.

Quelle n'a pas été l'admiration, pour ne pas dire la stupéfaction, du monde entier lorsque fut connu le fameux raid de Lindberg traversant l'Océan atlantique de New-York à Paris! Qu'on nous permette, ici, de rendre hommage aux héros de l'air qui avant et après Lindberg, ont tenté cette traversée et y ont trouvé la mort; aux grands aviateurs américains qui, après Lindberg, ont vaincu l'immensité de l'Atlantique, aux héros du premier raid Europe - Etats-Unis, effectué le 12 avril 1928 par le fameux aviateur allemand, capitaine Koehl, en compagnie du baron Hunefeld et du commandant irlandais Fitz Maurice, la traversée de Baldonnel, en Irlande, à l'île de Greenly Island, au Labrador. La distance parcourue en 36 heures est de 3.500 km.

Rarement un exploit fut l'objet d'une aussi grande admiration que celui accompli par Costes et Le Brix qui firent le tour de l'Europe en 44 étapes, totalisant 60.000 kilomètres, Paris New-York-Tokio-Paris en 347 heures de vol.

Un exploit non moins beau est celui de Hinkier qui sur une avionnette de 30 chevaux partait le 7 février de Croydon pour couvrir 17.700 kilomètres en 134 heures de vol pour se poser le 22 février au Port-Darwin.

Une belle performance fut aussi accomplie par Ferrarin et Del Prete qui, dans un vol sans escales reliaient Rome au Brésil parcourant ainsi 7.000 kilomètres.

PROGRES DE LA LOCOMOTION AERIENNE ET SES AVANTAGES ECONOMIQUES

.... "Il favorire la costituzione e lo sviluppo di imprese aeronautiche non è vantaggioso soltanto per gli intraprenditori delle medesime, bensì anche per la collettività, l'affermarsi e il progredire dei traffici aerei essendo indubbiamente supremo interesse della società umana" ¹⁾

Les avantages de l'avion, comme engin de transport sur tous les autres moyens de locomotion, ne sont plus à démontrer.

Nul ne conteste la supériorité d'un véhicule qui, parcourant 200 klm à l'heure, a la possibilité de suivre la ligne droite, alors que les chemins de fer ont un parcours plus long, occasionné par la nécessité de contourner les obstacles naturels. D'autre part, au point de vue de l'économie, il est clair que l'installation d'une ligne aérienne comporte beaucoup moins de frais que l'agencement d'une ligne ferrée par exemple. Sur une ligne donnée, le trafic peut commander directement au nombre de véhicules disponibles; la souplesse des horaires, l'ordre de départ, les appareils n'ont à souffrir aucune restriction.

Le confort dans certains avions est déjà égal à celui qu'offrent les cabines de luxe des grands paquebots. En tous cas il dépasse celui des trains. Toutes les grandes compagnies aériennes du monde possèdent de nombreux appareils munis de tout le confort souhaitable, restaurants, salons, lits, toilettes. Les grandes compagnies aériennes des Etats-Unis d'Amérique ont poussé le souci du confort jusqu'à favoriser leurs passagers de représentations cinématographiques en cas de mauvais temps les empêchant de jouir pleinement du panorama qu'ils survolent. A mesure que les appareils se feront plus grands, les dimensions des cabines seront augmentées. L'exploitation des lignes aériennes doit coûter

¹⁾ Ambrosini: „La limitazione legale della responsabilità aeronautica“ (Il diritto aeronautico 1928 N° 1).

relativement peu: Actuellement la grosse difficulté est l'amortissement du matériel. Elle diminue avec chaque progrès de la technique. Les appointements des pilotes, eux aussi, sont une lourde dépense, mais du moment où la sécurité sera absolue en avion, cette dépense s'allégera dans des proportions appréciables. Enfin il faut songer à la consommation d'essence qui est énorme et coûteuse. Cependant tous les frais peuvent être compensés par les transports de colis postaux qui pèsent peu et sont haut taxés. Il faut considérer que les frais des premiers établissements (hangars, aménagements de terrains) une fois faits, n'ont pas à être renouvelés et que rien dans les aménagements terrestres ne peut empêcher la réalisation des progrès techniques les plus essentiels. Par l'avion qui sera employé de plus en plus, de préférence à tous les autres moyens de transport, les relations d'affaires seront considérablement facilitées, les rapports intellectuels intensifiés. L'avion jouera un rôle immense dans l'évolution sociale.

Au point de vue pratique, il sert déjà pour le transport rapide du courrier postal et c'est dans cette fonction qu'il paraît devoir donner les bénéfices les plus réels. Mais il permet en outre d'établir des plans de cadastres, des cartes par le survol des contrées d'accès difficile. Il donne la possibilité d'échanger au plus vite, des marchandises légères, des échantillons. L'aéronautique peut encore aider à l'administration des grands pays surpeuplés et des colonies. Les avions de tourisme ne sont pas une utopie. Ils coûteront moins qu'une automobile de luxe et se manoeuvreront aussi aisément.

Le grand intérêt technique des lignes aériennes est d'être longues. Leur intérêt politique est de desservir de nombreux pays. C'est en faisant fond sur ces considérations que l'Etat a le devoir de subventionner les sociétés de navigation aériennes. La véritable aviation civile ne peut être celle d'un pays isolé de ses voisins. „Pour donner à l'aviation commerciale toute son expansion, il faudrait en première ligne créer entre les divers pays, une entente d'où toute aspiration politique serait absente“¹⁾ comme dit Bonomo.

L'emploi de l'avion n'est intéressant comme moyen de transport que sur les grandes distances. Les grandes lignes de l'air doivent être internationales et ni leur établissement, ni leur exploitation ne seraient possibles si un chauvinisme désuet

¹⁾ Bonomo „L'Aviation Commerciale“ page 108.

engageait certains peuples à s'enfermer dans des règlements trop particuliers et trop sévères.

Plus les lois qui régissent l'aviation seront adoptées par de nombreux pays, plus ses progrès et ses conquêtes seront rapides; l'essentiel n'est peut-être pas de trouver des solutions définitives à toutes les questions qui sont actuellement posées, mais que les solutions admises comme étant reconnues provisoirement les meilleures, soient acceptées dans la plus large mesure par la totalité des gouvernements.

L'aviation civile ne date que de 1919, et déjà ses réalisations ont dépassé des espoirs qui naguère auraient paru insensés. Désormais, on peut tout attendre d'elle. Sa conquête merveilleuse est celle d'un monde absolument nouveau qui déborde le cadre de tout ce qu'on jugeait possible.

L'aviation commerciale allemande couvre chaque jour 60.000 kilom. La régularité des services a été de 97 à 100% pour l'été, de 92 à 95% pour l'ensemble de l'année. La sécurité dans l'aviation commerciale est une chose acquise, témoin, l'aviation commerciale yougoslave qui, en 1927—1928 n'a pas eu un seul accident. Les appareils sont surveillés et contrôlés de façon minutieuse. Les moindres défaillances sont signalées. On en détermine les causes avec soin pour en éviter le retour. Actuellement, le risque est le même qu'avec n'importe quel moyen de locomotion.

La régularité est tout aussi bien établie. Les horaires des grandes lignes internationales concordent entre eux et avec les horaires des voies ferrées et maritimes qui se trouvent doublées ou complétées.

La vitesse obtenue est déjà appréciable mais on cherche à l'accroître. En effet, la rapidité de l'avion est la qualité la plus appréciable, celle qui lui donne sa véritable supériorité sur tous les autres moyens de transport.

La technique marche à pas de géant. Les formules constructives de l'avion changent chaque jour. Son domaine n'est pas borné et sa forme définitive n'est pas encore fixée. Les avions de l'avenir ressembleront peut-être moins à ceux d'aujourd'hui que ces derniers ne ressembleront aux appareils de 1909—1906 et 1903. Il est permis de prévoir que l'évolution des formes se fera dans l'ordre de l'esthétique et de l'harmonie; la simplicité s'est imposée de plus en plus aux techniciens soucieux d'opposer à l'air le moins de résistance possible, et cette simplicité représente une beauté pure et bien moderne.

De meilleurs résultats seront apportés par la collaboration des industries aéronautiques de différents pays. Cette collaboration internationale contient la véritable conception d'une humanité supérieure, celle qui donne pour but au travail de chacun l'intérêt de tous. Et tous ceux que les choses de l'air ont sérieusement intéressés, savent que de toutes les conquêtes de la science moderne, aucune n'a pris un essor aussi rapide et étonnant que l'aviation, et que la véritable destination de l'avion est d'aider à réparer les destructions commises pendant la guerre, économiquement parlant, de remplacer le travail improductif par un travail productif et de l'augmenter sans cesse obéissant ainsi à un phénomène appelé : *le progrès*

ROLE DE L'AVIATION CIVILE

Avec une rapidité étonnante, l'aviation a conquis l'air, sillonnant les cieux; elle nous a montré quels services économique et social elle nous rend.

Cependant, étant donné que ce moyen de locomotion n'en est qu'à ses débuts, nous faisons ressortir ci-après l'utilité et le besoin d'une aide financière et morale que l'État doit accorder à ce nouveau genre de transport.

Il est indiscutable qu'une compagnie de transport public aérienne puisse subsister, encore pour une certaine période de temps, par ses propres moyens. Les raisons pour lesquelles l'État doit considérer de son devoir de la subventionner sont multiples et d'ordre politique et économique.

En effet, tous les organes rendant des services reconnus comme étant d'utilité à la collectivité publique, sont en droit d'exiger une compensation des patrimoines publics.

À ce sujet, nous donnons ici l'opinion sur cette question de M. Truchy¹⁾ professeur à la Sorbonne, qui démontre la nécessité pour l'État d'intervenir en matière de transport public:

„Une raison de plus qui oblige l'État d'intervenir en matière de transports:

Les moyens de transport sont en situation d'exercer sur toute l'activité économique d'une nation, une influence très pénétrante. Ils ont le pouvoir de la diriger dans un sens ou dans l'autre; ils ouvrent et ferment les marchés par l'organisation de leurs services et de leurs tarifs; ils peuvent accélérer, ralentir; former ou empêcher des courants commerciaux. Sans doute, l'intérêt personnel des détenteurs des moyens de transport est souvent lié à l'intérêt de la communauté, surtout si l'on envisage des périodes de longue durée; mais cela n'est pas toujours exact, et d'ailleurs le détenteur peut ne pas apercevoir clairement son intérêt personnel, ou sacrifier à son intérêt immédiat et actuel, son intérêt à longue échéance, qui est celui qui s'accorde le

¹⁾ Truchy „Cours d'Economie Politique“ page 242.

mieux avec l'intérêt collectif. Il est donc nécessaire que l'Etat, s'il n'exerce pas lui-même ce grand pouvoir, garde sur celui à qui il permet de l'exercer, un contrôle vigilant."

Pour ne pas nous perdre dans un domaine trop étendu en ce qui concerne la question des subventions, nous renvoyons notre lecteur au magnifique ouvrage de M. Lampué d'où nous extrayons un passage très intéressant dans lequel sont étudiés les rapports entre l'Etat et la Compagnie de Transports Publics Aériens.

Il a examiné les subventions sous les trois points de vue suivants, à savoir: administratif, juridique et financier, et il soulève trois questions essentielles.

Dans quelle hypothèse et en faveur de quels organes peut intervenir la subvention? Quelle est la nature du droit conféré à l'organisme bénéficiaire de la subvention? Enfin, quel est le mode de calcul de la somme versée à titre de subvention?

Il répond à ces trois questions de la façon suivante: „Les autorités étatiques peuvent employer les procédés de la subvention, chaque fois qu'un intérêt public est en jeu, même dans le cas où à cet intérêt public se mêle l'intérêt privé de l'organisme bénéficiaire“.¹⁾

Nous ajouterons encore que tous les Etats ont vu la nécessité de cette intervention et chaque Etat s'efforce de donner le plus qu'il peut afin d'obtenir un réseau aérien bien développé. Cette aide financière est accordée de plusieurs façons:

La Yougoslavie donne des primes kilométriques. L'aide n'est pas allouée par l'Etat seul mais aussi par certains autres organes publics comme par exemple les Chambres de Commerce, ce qui est le cas pour la France. Nous avons aussi le cas de compagnies aériennes suisses qui reçoivent la subvention de l'Office Aérien des cantons et des villes, et une indemnité de la Poste. En dehors des subventions perçues de l'Etat, les Compagnies peuvent jouir d'un autre bénéfice à savoir l'exemption fiscale, comme c'est le cas en Italie. Nous citons encore l'Allemagne où la navigation aérienne est considérée comme une entreprise nationale ce qui fait qu'en général, presque tout le monde contribue à cette aide, ce que l'on pourra voir dans le chapitre consacré à l'Allemagne.

¹⁾ Lampué „Les rapports entre l'Etat et les Compagnies de Transports Publics aériens“ page 23.

La nécessité d'une aide morale et financière étant admise, voyons quel est le rôle de l'aviation civile,

1^o — Le transport des colis qui est le moins intéressant au point de vue de l'utilité réelle et du rendement, car l'avion ne peut en tous cas pas se charger de poids très lourds. Il rend pourtant de véritables services dans des cas d'urgence pour transporter des matières premières servant aux industries de grand luxe. Comme par exemple en Suisse¹⁾ on se sert énormément de l'aviation commerciale pour l'exportation des montres, des étoffes de soie et de divers articles pour dames. En outre on importe dans ce pays, de l'or des fourrures, des pièces d'automobiles, des livres etc. Nous mentionnerons aussi les banques suisses qui très volontiers utilisent les avions pour de grandes transactions qu'elles ont avec l'Angleterre et les autres pays. De même, les maisons de commerce de la Suisse accusent par leur bilan d'importants transports de marchandises.

D'après les statistiques de la *C.I.D.N.A.* il ressort que les marchandises les plus transportées de Belgrade à destination de l'Orient sont: des étoffes, de la soie, des confections, des chapeaux, de la passementerie, des pièces d'autos, des peaux, de la parfumerie, des films etc.

De Rotterdam vers la Finlande sont transportés de grandes quantités de produits d'horticulture notamment des fraises et des raisins.

De la Hollande on exporte des poussins sélectionnés.

L'Allemagne importe des fleurs de la Riviéra, et le Maroc et l'Afrique reçoivent par avion des instruments de chirurgie et des produits pharmaceutiques.

2^o — Le transport des passagers est déjà très important. Les hommes d'affaires dont le temps est précieux ne négligent pas d'augmenter leur activité. On peut se faire une idée de l'avantage sérieux qu'ils trouvent dans l'emploi de l'avion en jetant un coup d'oeil sur les mouvements des aéroports du Bourget, de Tempelhof et du Croydon.

3^o — Le transport postal est de beaucoup le plus facile et le plus rémunérateur. C'est le seul qui, dès maintenant, sur les voies de grande communication, arrive à couvrir ses frais et peut constituer, s'il est organisé minutieusement une excellente

¹⁾ Automobile Revue Suisse № 63.

exploitation commerciale. On ne doit pas seulement considérer la valeur d'un transport rapide des lettres ordinaires, mais surtout songer à l'intérêt matériel que représente la transmission des chèques et, en général, des papiers de valeurs de banque.

C'est aux États-Unis que la poste aérienne a pris la plus grande et la plus rapide extension. Il est intéressant de noter combien le rôle du gouvernement en cette matière a été actif et habile. Au début, il a exploité lui même des tronçons de lignes de trafic intense et de rapport sûr. Puis l'organisation en étant fixée, il a cherché des adjudications auxquelles il ne donne aucune subvention. Une particularité digne encore de remarques, c'est qu'au début, les lettres transportées par avion n'étaient soumises à aucune surtaxe. Ceci était d'une bonne politique quand il s'agissait d'intéresser le public à l'aviation postale, à l'habituer à en faire usage et de lui en montrer les avantages.

Les lettres transportées par avion jouissent exactement des mêmes privilèges que les lettres confiées à la poste terrestre. Elles peuvent être chargées, assurées, recommandées et faire l'objet d'une distribution spéciale. Enfin certaines lignes sont organisées pour le transport des colis postaux sous réserve d'une limitation de poids et de dimensions. Les lettres parcourent la distance entre l'aérodrome de départ et l'aérodrome d'arrivée avec une rapidité indiscutable. Mais la collaboration n'est pas encore suffisante entre la poste aérienne et la poste terrestre, et de la poste d'origine à l'aérodrome, les lettres sont véhiculées par les moyens ordinaires. Pour que le public trouve un réel intérêt à employer la poste aérienne, il y a lieu de chercher les moyens de gagner du temps sur les opérations entre les villes et les aérodromes. On a déjà songé à l'installation de tubes pneumatiques semblables à ceux qui assurent le service postal le plus rapide à l'intérieur de Paris. L'avionnette, par ses qualités propres de légèreté, d'endurance, d'économie, est très indiquée comme avion postal. Au lieu d'un seul service quotidien on pourrait en avoir plusieurs. D'où augmentation de la rapidité du courrier. Sa régularité aussi en serait accentuée. En cas de mauvais temps la suppression d'un ou deux voyages aurait une répercussion à peine sensible.

*

Parmi tous les efforts qui sont faits dans un but, de conciliation d'apaisement, de compréhension plus juste de l'âme des

peuples, les efforts que l'on peut demander à l'aviation sont les plus intéressants.

Il est faux de répéter que l'avion n'est qu'un engin de guerre, qu'il ne peut être utilisé que pour des reconnaissances sur les lignes ennemies, des chasses d'avion à avion, et pour obtenir l'affaiblissement de la population civile en la tenant sous la terreur des bombardements de villes ouvertes. Il n'est pas vrai non plus que cet appareil merveilleux dont les hommes d'il y a trente ans osaient à peine rêver, que cet oiseau harmonieux qui a su conquérir les airs et traverser les océans bien haut, plus haut que les nuages qui nous voilaient le ciel, il n'est pas vrai qu'ils ne doivent ou qu'ils ne puissent servir qu'à semer la désolation ou la mort.

L'avion porteur rapide de lettres, messenger de sympathies et d'idées; l'avion au service du commerce, de l'industrie permettant les ordres rapides et précis; l'avion porteur de journaux, de revues, de livres, de toute la pensée du monde, l'avion emportant au loin les hommes les plus qualifiés pour créer des amitiés entre pays qui se méconnaissent encore, c'est l'avion qui joue son véritable rôle, qui accomplit son magnifique destin.

ORGANISATION TECHNIQUE DU SERVICE AERIEN

Pour arriver au but que l'aviation marchande poursuit, plusieurs conditions sont nécessaires et, parmi une des plus importantes se trouve l'organisation technique qui comporte de nombreux problèmes très complexes. Et tout ceci est en relation très étroite avec le facteur principal des moyens de transport: la sécurité.

Il a fallu déployer une grande ingéniosité pour arriver à résoudre ces problèmes. Nous pouvons pourtant dire qu'aujourd'hui à ce point de vue, nous sommes arrivés à un degré satisfaisant, quoique pour atteindre la perfection il faille encore du temps.

Pour montrer de quelle importance est l'organisation technique, nous mentionnerons quelques-uns des problèmes principaux que nous avons étudiés:

Si le problème du confort des appareils au service de l'aviation civile a reçu et reçoit encore des solutions les plus raffinées, celui de la sécurité de la navigation aérienne obtient de jour en jour des résultats étonnants. Nous ne saurions ici entrer dans les détails techniques, ce qui dépasserait le cadre de notre travail. Nous nous bornerons à quelques notions générales qui suffiront pour donner à nos lecteurs, une idée assez exacte des progrès réalisés dans le domaine de la sécurité par la navigation aérienne.

Un des problèmes de grande actualité est celui du vol dans le brouillard et du vol de nuit.

Les possibilités qui peuvent se présenter aux aviateurs de devoir voler dans les nuages et l'obligation qui en résulte pour eux de voler sans aucun repérage extérieur, ont attiré l'attention des spécialistes sur la nécessité de doter les avions d'appareils permettant aux pilotes de naviguer en toute sécurité, dans le brouillard.

Voici, à ce sujet, quelques données que nous empruntons à un très intéressant article de M. René Labouchère, chef du service des Essais des Aéroplanes Henry Potez¹⁾

¹⁾ „L'Aéronautique“ N° 108. — mai 1928.

„.....Le point de départ de ce vol exige tout d'abord le pilotage parfait de l' avion à l' indicateur de vitesse . Le regretté colonel Dorand fut le premier, vers 1911, à me démontrer les avantages de cet instrument et, depuis lors, je n'ai jamais volé en sécurité sans en munir les avions que je pilotais.... Vers 1922, M. Badin me donna à essayer l'indicateur de virage „Pioneer“, constitué par un gyroscope, mais actionné par le vide produit par un tube de Venturi dont le fonctionnement fut parfait. Je disposais cet appareil sur une planche de bord en plaçant au-dessus un indicateur de vitesse „Badin“ et, au-dessous, un indicateur de niveau à bille. Cette disposition d'appareils me permit de contrôler les mouvements de l'avion dans tous les plans et je fis alors mon apprentissage qui, je ne le cache pas, fut assez délicat.”

Ainsi, d'après M. Labouchère, qui travaille à la construction d'un appareil „contrôleur du vol“ qui doit réunir les trois instruments comportant les qualités des appareils susnommés, le vol aux instruments est devenu possible. —

Le balisage et signalisation nocturnes font également l'objet d'études approfondies de la part des techniciens de l'aviation.

Jusqu'ici, des pharès lumineux, plus ou moins rapprochés et de puissance différente¹⁾, indiquaient aux aviateurs la ligne à suivre. „Le balisage lumineux trouve dans les phares existants, à proximité des aéroports et terrain de secours, une base qui n'est pas à dédaigner, six phares sur la ligne Paris-Marseille par exemple“²⁾. Sur la ligne New York — Cleveland (600 km.) il se trouve un phare lumineux tous les 15 kilomètres. On a remarqué, en effet, que pour être efficace, le balisage lumineux devait comporter un grand nombre de phares de petite portée.

Les Américains, spécialement, étudient actuellement la question du remplacement des phares lumineux par des radiophares qui permettraient une régularité plus grande que les phares lumineux, le temps n'influant point sur leur fonctionnement, ce qui constitue une supériorité considérable sur le balisage lumineux, puisque, la régularité est une qualité indispensable à toute exploitation d'une ligne aérienne. L'observation se fait à bord au moyen d'un récepteur de T. S. F. Si ce système est sujet à des arrêts mécaniques que ne connaît point le balisage lumineux, il peut, dans

¹⁾ Le Règlement français des Transmissions (Balisage et signalisation), de 1927. en comporte 4 types,

²⁾ „Les Ailes“ N° 402 — Le vol nocturne par M. Paul Herr.

l'état actuel de la technique, donner une sécurité suffisante. Comme nous venons de le dire, les troubles météorologiques (brouillard épais etc.) peuvent rendre le balisage lumineux inefficace et de tels accidents ne se produiront pas aussi fréquemment pour les radiophares.

Le balisage lumineux est cependant d'un fonctionnement plus simple. Chacun peut l'observer. Il est, d'autre part d'un fonctionnement plus sûr et si l'on considère que la panne d'un ou de deux phares ne saurait rendre l'observation difficile ou impossible, puisqu'ils sont nombreux. Par contre, les pannes de radiophares-qui, en raison de leur coût élevé ne seront que peu nombreuses-pourraient sérieusement compromettre la sécurité des avions si la visibilité est mauvaise.

Citons, pour terminer cet exposé, en fait de phares lumineux puissants, celui du Mont-Valérien dominant la partie ouest de Paris, phare conçu par les Etablissements Sautter-Harlé.

Ce phare, le plus puissant du monde utilise deux réflecteurs métalliques de 2m de diamètre, éclairés par la plus forte source lumineuse connue: 2 arcs électriques absorbant chacun 300 ampères sous 90 volts. La puissance lumineuse horizontale de chaque faisceau est supérieure à 800 millions de bougies. La portée dépasse fréquemment 300 kilomètres.⁽¹⁾

Les faisceaux émis par l'optique principale du phare hollandais de Scheveningue ont une puissance lumineuse maximale de 7 millions de bougies Hefner²⁾. Les éclats lumineux émis par la partie située en dessous du plan focal de l'optique auxiliaire ont une intensité maximale de 450.000 BH. Les secteurs lumineux, émis par la partie située au-dessus du même plan, ont une intensité décroissante à partir de 30.000 BH dans la direction de 4° au-dessus de l'horizon. jusqu'à 10.000 bougies dans celle 75°. Les éclats produits par l'appareil auxiliaire sont visibles à une distance de 38 kilomètres.

*

Abordons maintenant, une autre question de la plus haute importance pour la navigation aérienne: l'installation et l'organisation des aérodromes.

L'aéroport doit être placé le plus près possible du centre qu'il dessert et bien relié à lui. Sa situation doit être judicieu-

¹⁾ La Nature № 2798-1er XII—1928, page 490

²⁾ Ministère van Waterstaat, Lettre du 6 septembre 1928 № 2/3/87.

sement choisie et le terrain bien nivelé et bordé de bâtiments d'utilité diverse (météorologie, police, douane, restauration, hangars, poste; T. S. F., magasins, garages.) Le plus grand port français est celui du Bourget. Muni d'installations les plus modernes, de dimensions telles qu'elles lui assurent d'immenses avantages, il se trouve malheureusement trop loin de Paris. Les aérodromes de Londres et de Belgrade, ont les mêmes défauts. Il n'est desservi par aucun moyen de transport pratique. On ne peut guère s'y rendre que par automobiles des diverses sociétés. Le trajet est d'une heure qui complique le voyage et en augmente la fatigue et la durée.

Nous sommes de l'avis que, Paris n'a pas de possibilité d'avoir un aérodrome plus proche; il y aurait grand avantage de prolonger le Métropolitain jusqu'au Bourget de cette façon les voyageurs gagneraient un temps souvent bien précieux.

Quant à la distribution du courrier postal, les installations pneumatiques seraient certainement les plus recommandables. Cette question de la situation des aérodromes par rapport aux centres qu'ils desservent, est d'ailleurs parmi les plus importantes de l'aviation civile.

Au début, alors que personne ne pouvait prévoir l'importance que prendrait un jour l'aviation comme moyen de transport, on ne s'est guère soucié de rechercher la proximité des villes pour y installer les aérodromes. On a utilisé des terrains étendus, non construits, plats ou faciles à niveler.

Il a fallu arriver à ces toute dernières années pour que l'on s'aperçût de l'intérêt qu'il y avait, à posséder un aéroport en plein centre des grandes villes. Actuellement, l'aérodrome du Tempelhof, à Berlin, est le plus moderne. Seule la capitale allemande, avec une compréhension toute moderne de l'avenir de l'aviation, a su disposer son bel aérodrome au point le plus central. Pourquoi ne suivrait-on pas un exemple que la pratique a démontré excellent?

Un grand soin a été voué à l'éclairage des aérodromes afin de faciliter le plus possible les vols de nuit. Des phares à grande puissance, à feu fixe et à éclipses, qui servent au repérage, des projecteurs pour l'atterrissage sont disposés sur chaque aérodrome et sur chaque station d'atterrissage. Des feux de couleur indiquent la direction la plus favorable pour atterrir. D'autres signalent les obstacles. D'autres encore, les limites du terrain. Sur les terrains de secours se trouve toujours un feu à éclipse, à grande surface

Lorsque l'avion quitte l'aéroport, le feu d'éclairage s'éteint et un feu vert fixe est automatiquement dirigé dans le sens de la route à suivre. On prévient par téléphone la station suivante qui se met en communication avec l'avion en indiquant, en Morse, le nom de la localité. L'avion qui veut atterrir donne un signal au moyen de son feu à l'éclipse sur quoi la station réagit en allumant son projecteur et ses feux d'atterrissage.

Citons, pour terminer cet aperçu succinct, sur l'organisation des aéroports, l'éclairage de l'aérodrome de Croydon, près de Londres.

Des lampes à arc de son projecteur émettent une très belle lumière qui couvre la totalité du terrain. Le système d'indication du sens, dans lequel le pilote doit atterrir de préférence, est excellent. Il est constitué par de petites lampes lumineuses et, en cas de panne, par projecteur, qui permet de mesurer assez exactement la distance de l'appareil du sol, avant l'atterrissage.

Somme toute, les grandes difficultés des vols de nuit ont été surmontées et rien n'empêche plus, désormais, d'organiser n'importe quelle ligne, fonctionnant normalement de jour, pour la pratique régulière des vols de nuit.

*
*
*

Le port aérien du Bourget—Dugny

L'aérodrome du Bourget appartient à l'Etat comme, d'ailleurs, la grande majorité des aérodromes français. L'Etat acquiert soit par expropriation, soit par achat à l'amiable les terrains nécessaires. Il assume de plus toutes les dépenses résultant de l'aménagement de ces terrains et de la construction des bâtiments nécessaires à l'exploitation. L'Etat est donc propriétaire de tous les immeubles qui sont édifiés sur les aérodromes (hangars, ateliers, douanes e. t. c.) et il les loue à des tarifs variant suivant la durée de la location (trimestrielle, mensuelle ou journalière), la surface occupée et le genre de construction et d'aménagement des bâtiments.

Les taxes d'atterrissage sont perçues à un tarif établi suivant la puissance totale de chaque avion.

L'aéroport du Bourget est situé à 12 kilomètres au Nord—Est de Paris (Cathédrale de Notre-Dame), à 6 kilomètres en dehors des fortifications et à 200 mètres au Nord—Est de la commune du Bourget. On y accède par la route nationale N° 2 de Paris à Maubeuge.

La surface atterrissable est de 1000 mètres sur 1400 mètres, soit environ 140 hectares. Elle est orientée du Nord au Sud dans le sens de sa plus grande longueur.

Le terrain est entièrement semé de gazon.

Les bâtiments principaux sont les suivants:

5 hangars en ciment, 6 hangars métalliques, 5 hangars-ateliers. On trouve de plus sur le Port Aérien:

1 bâtiment „Direction“; 1 bâtiment „Etudes physiologiques“; 1 bâtiment „Douanes et Restaurant“; 3 bâtiments „Télégraphie sans fil“; 1 bâtiment météorologique; 1 bâtiment „Portier“;

Plusieurs bâtiments „Logement du personnel du port“;

Plusieurs locaux à l'usage d'ateliers et de bureaux;

Diverses constructions accessoires (caves à essence, groupes électrogènes, chaufferies etc. etc.).

Le balisage lumineux du port comprend les installations suivantes:

I. un phare électrique à éclipses d'une portée de 40 kilomètres, avec le signal morse „N“ comme indicatif;

II. un „T“ lumineux;

III. des lampes rouges balisant les limites de l'aérodrome et les obstacles;

IV. un certain nombre de projecteurs disposés en différents points de l'aérodrome de manière à éclairer la piste d'envol ou d'atterrissage;

V. une croix grecque (+) lumineuse, placée sur la terrasse du bâtiment de la Direction, éclairée en vert si l'atterrissage est libre, en rouge dans le cas contraire;

VI. enfin, un phare électrique tournant, d'une portée de 100 kilomètres. Ce phare comporte, à sa partie supérieure, un feu de repérage, constitué par des tubes au néon de 6 mètres de hauteur.

Les limites du terrain sont indiquées pendant le jour par des balises peintes en blanc et rouge et la direction du vent, par des manches à air et un „T“ d'orientation.

L'embarquement et le débarquement des passagers, des marchandises et de la poste ont lieu sur une vaste plateforme en ciment, appelée aire d'embarquement, située devant le bâtiment „Douanes et Restaurant“.

Voici quelques données statistiques qui représentent le développement du trafic de l'aérodrome français :

Année	Départs et arrivées d'avions	Passagers ayant débarqué, embarqué ou transité.	Marchandises en kilods, ayant déb., emb., ou trans.	Postes (en kilogs) ayant déb., emb., ou transité.
1923	6.742	14.341	667.370	2.261
1924	8.178	17.556	971.890	2 617
1925	9.764	23.932	1 101.375	3.789
1926	8.755	27.851	1.119.1 8	8.529
1927	12 744	28.081	840.400	12.550
1928				
jusqu'au 30 juin	3.863	16 746	610.400	6.539

Cette statistique ne donne que les résultats d'exploitation des lignes aériennes, à l'exclusion des vols divers, baptêmes, essai, vols d'entraînement.

ACTIVITE DE L' INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE ET DÉVELOPPEMENT DES LIGNES AÉRIENNES.

Plusieurs motifs font créer des lignes de navigation aérienne civiles; il y a des lignes purement politiques que l' Etat. en vue de réaliser en entier une idée politique, crée en reliant sa capitale aux localités de l' intérieur de son pays, à ses colonies ou bien aux pays voisins où l' action politique voulue devra être exercée.

Les raisons économiques sont parmi les plus importantes de celles qui engagent divers pays à poursuivre de toutes leurs forces la création d' un réseau aérien de commerce et à étendre ce dernier aussi bien en dedans qu'en dehors des frontières de l' Etat. Les motifs faisant poursuivre une telle politique sont ceux sur lesquels repose l' économie politique étant donné que l' activité humaine entière, exprimée en langage économique par les termes: la production, la circulation, la répartition et la consommation des biens, dépend pour beaucoup du degré de développement du réseau de communication et de la rapidité des moyens de transport mis en oeuvre.

Parallèlement à cette question préoccupant actuellement tous les cercles gouvernementaux, et présentant un intérêt bien plus important encore que celle dont nous venons de parler, est celle de la création d' une industrie aéronautique nationale puissante et indépendante.

Indépendamment de l' élasticité du budget de l' État, de la situation économique du pays et sans tenir compte des sacrifices techniques et matériels imposés par la création de l'industrie aéronautique, tous les États s' efforcent à se rendre, dans ce domaine, entièrement indépendants des marchés étrangers et à s'assurer la capacité satisfaisant à tout moment les besoins du pays quant aux intérêts de la défense du pays et permettant de mettre l'industrie aéronautique nationale au service de la politique et de l'expansion économique nationales.

En examinant la situation de l'industrie aéronautique dans différents pays, nous avons pu établir que cette industrie se trouve encore placée dans une dépendance entière de l'État, sa production étant strictement limitée aux demandes de l'État, pour ainsi dire son client unique.

Afin de s'assurer une capacité de fabrication d'avions aussi large que possible, l'État entretient dans le pays, un nombre de fabriques plus important, en achetant à chacune de ces derniers certain nombre d'appareils et offrant ainsi à l'industrie le minimum pour son existence.

On conçoit parfaitement que ces industries dont le seul client et non pas toujours constant, est l'État, ne sauraient posséder une base économique et commerciale saine. Leur existence est rattachée à l'importance des commandes de l'État. Leurs articles ne souffrent pas de superproduction, car les progrès techniques et les modifications de formes constructives sont tellement, rapides que toute augmentation du stock place dans la situation la plus critique les entreprises les plus importantes de ce genre.

Diminuer les prix, augmenter la production, trouver des débouchés et de cette manière mettre en jeu la loi de l'offre et de la demande, créer un réseau de l'aviation commerciale aussi vaste que possible, établir des écoles de pilotage civiles, gagner la masse de la population pour le „sens de l'air," créer l'aviation de tourisme, lui assurer un service peu coûteux et sûr des appareils à bon marché susceptibles d'être conduits facilement par chacun, sans gros sacrifices matériels, voilà l'idéal auquel doit tendre la politique de l'industrie d'aviation et de l'État en général, car c'est le seul moyen d'amener cette industrie à la prospérité économique.

Voyons maintenant quel est le développement du réseau de l'aviation et l'activité de l'industrie aéronautique dans les différents pays:

ALLEMAGNE.

L'Allemagne a fait un magnifique effort pour se constituer un réseau aérien le plus développé et le mieux organisé du monde.

Selon l'article 7, chiffre 19 de la Constitution de Weimar, la législation allemande en matière de trafic aérien revient au Reich. Le ministère de la Reichswehr (section aviation) est compétent dans ce domaine. Y est jointe la section technique (radio-

goniométrique), dans laquelle sont englobées toutes les stations radiotélégraphiques locales. Pour autant que les affaires ne sont pas exclusivement du ressort du ministère de la Reichswehr et du service technique, les magistratures des différents Etats allemands sont compétentes.

Un Conseil de l'Aviation, dont les membres sont choisis dans les différents milieux intéressés à l'aviation, par le ministre de la Reichswehr, seconde le gouvernement du Reich par l'élaboration de préavis, expertises etc.

La loi sur le trafic aérien, du 1er août 1922 — dont les dispositions d'application sont en préparation — règle uniformément le trafic aérien sur tout le territoire du Reich.

Après avoir été libérée par la convention de Paris du 22 mai 1926, des entraves que lui avait imposées l'ultimatum de Londres, du 5 mai 1921 — entraves qui dépassaient les dispositions du Traité, de Versailles — les articles 177, 178 et 198 dudit traité qui ont trouvé leur application par la loi du 8 juillet 1926, sont de nouveau en vigueur. Cette loi et différentes ordonnances subséquentes sont destinées à assurer l'utilisation de l'aviation allemande exclusivement pour des buts économiques.

Quant aux pays rhénans, outre la loi du 8 juillet 1926, l'ordonnance № 309 de la Commission interalliée trouve son application. A teneur de cette ordonnance, le survol du territoire occupé n'est possible qu'en suite d'une autorisation spéciale de cette Commission.

Si l'Allemagne a été obligée par le Traité de Versailles à renoncer officiellement à l'aviation militaire, elle a su prendre une éclatante revanche dans le domaine de l'aviation commerciale et économique,

Cette aviation civile a pris une importance telle qu'on peut, dès maintenant, la considérer comme une véritable entreprise nationale.

Le Traité de Paix avait placé l'aviation allemande dans une situation bien définie de dépendance et de contrôle. Il avait interdit la construction, en territoire allemand, de tout appareil militaire. L'Allemagne s'est donc vue obligée dès le lendemain du Traité, de porter tous ses efforts vers la construction d'appareils civils, destinés au transport de passagers ou de marchandises qui n'étaient soumis qu'à certaines règles et restrictions.

Un certain nombre de grands constructeurs allemands s'établirent alors en Amérique, au Danemark, en Italie, en Suède. La

raires de la Lufthansa sont répandus dans tous les centres du monde par un très actif et habile service de propagande.

En 1927, l'Allemagne a marqué un record. Les kilomètres parcourus par ses appareils au cours de chaque jour se sont montés à 60.000. Elle exploite 90 lignes. Ses appareils font les voyages journaliers de Berlin - Madrid (3.100 kilomètres) en deux étapes avec repos de nuit à Genève, de Berlin à Rome sans escale, de Berlin à Paris avec escale à Cologne, de Berlin à Moscou.

Berlin est relié à tous les grands centres, Londres, Paris, Amsterdam, Bruxelles, Madrid, Bâle, Zurich, Milan, Venise, Rome, Vienne, Budapest, Belgrade, Sofia, Bucarest, Constantinople, Prague, Moscou, Riga, Helsingfors, Stockholm, Copenhague, Oslo. —

Avec tous ses voisins l'Allemagne a signé des conventions réglementant son trafic aérien excepté avec la Pologne. En outre, la Lufthansa a conclu des contrats avec les chemins de fer du Reich desquels résulte un service mixte avion-chemin de fer.

*

Les progrès croissants de l'aviation commerciale allemande attirent l'attention générale et occupent fortement les Etats-Unis d'Amérique, orgueilleux à bon droit de leur propre exploitation, mais désireux, de lui faire réaliser les plus sensibles avances.

Le développement des voies aériennes en Allemagne est en effet considérable. En 1925, la longueur de parcours des lignes a atteint 21'500 km, soit la moitié de la longueur des voies ferrées. En même temps, le nombre des passagers et le poids des marchandises transportées ont augmenté dans des proportions encore plus édifiantes. Or, cette situation de l'aviation allemande est unique en Europe. Dès ses débuts, l'industrie aéronautique allemande a été contrainte de poursuivre une politique exclusivement commerciale et de chercher à se suffire au plus tôt. Qu'elle n'y ait pas encore complètement réussi, nul ne s'en étonnera. Le résultat est déjà très beau si l'on note que le quart seulement des lignes existantes sont subventionnées par le Reich. Il faut surtout considérer qu'en Allemagne tous les groupements pour lesquels l'aviation pouvait présenter un intérêt n'ont pas hésité à apporter leur aide financière aux sociétés constituées et qu'ainsi l'aéronautique commerciale s'est vue soutenue par un véritable effort national, bien plus efficace que celui d'un gouvernement.

L'AVIATION COMMERCIALE ALLEMANDE

DANS LES
AEROPORTS
ETRANGERS

VILLES
NON DESERVIES
DESERVIES



Presque toutes les lignes aéronautiques de commerce fonctionnent avec des avions Junkers.

La propagande habilement organisée y est bien pour quelque chose, sans doute. Pourtant il ne faut pas chercher la plus sérieuse explication dans la valeur commerciale de l'avion Junkers.

Cette valeur tient à une double condition: la sécurité et l'économie. Grâce à ces deux qualités l'appareil permet une exploitation susceptible de bénéfices. La clientèle étrangère se préoccupe peu de leurs performances. Elle demande un appareil assez sûr, assez résistant et aussi économique que possible. Ceux-ci, dont les libertés ont été considérablement accrues par les dernières conventions, se trouveront de mieux en mieux en mesure de satisfaire aux diverses exigences.

C'est à la Cie Junkers que la Perse a donné la concession, pour l'exploitation du réseau aérien commercial.

Il est possible et même probable qu'au début l'exploitation ne pourra pas se faire d'une façon avantageuse. Les frais seront énormes, l'aide du gouvernement persan est insignifiante.

Les conditions du contrat sont sévères et les engagements pris par la Junkers devront être tenus sous peine de redevances considérables. Ce n'est peut-être pas là une bonne affaire commerciale, mais c'est une excellente affaire politique.

Pour de longues années en effet, Junkers dominera toute l'aviation persane. Si les obligations envers le gouvernement persan sont nombreuses, le bénéfice moral que peut retirer l'Allemagne d'une telle force est une compensation appréciable. A travers la Perse, une ligne Junkers pourra conduire en Chine. C'est le premier tronçon constitué de la route d'Extrême-Orient.

*

Pour terminer ce chapitre, un mot encore au sujet des transports aériens allemands.

Alors même que le transport de marchandises n'est point aussi lucratif que les transports postaux ou les transports de passagers, on peut remarquer, en Allemagne, une augmentation énorme du transport de marchandises par la voie des airs. En 1927, les lignes allemandes ont transporté 1463 tonnes de fret représentant, par rapport à l'année précédente, une proportion de 148%.

COMPAGNIE ALLEMANDE

LUFT HANSA

COMPARAISON DES NOMBRES DE VOYAGEURS
TRANSPORTÉS PAR LA LUFTHANSA EN
1925, 1926, 1927

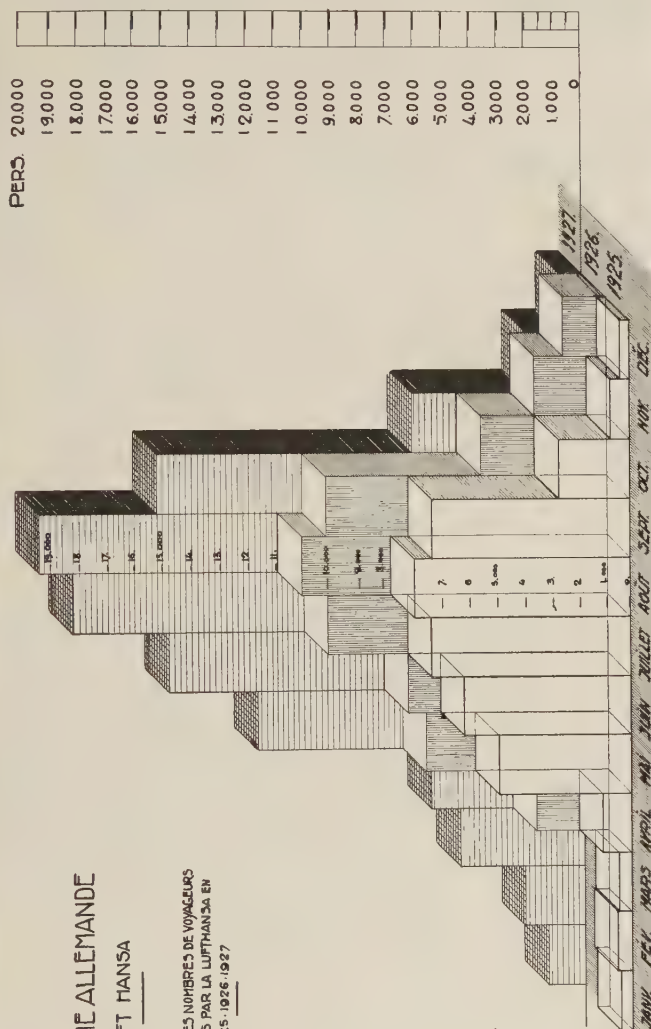


TABLEAU COMPARATIF DU TRAFIC DE LA LUFT HANSA EN 1926 - 1927

ANNÉE	PASSAGERS.	FRET Kgs	BAGAGES Kgs.	POSTE Kgs.	DISTANCE PARCOURUE Km.
1926	56'268	258'464	3859'45	301'945	61'41'479
1927	102'681	641'186	821'921	4'79'816	92'08'029
ACCROISSEMENT	82,5 %	148,8 %	113,5 %	59 %	50 %

A. TRAFIC DES AVIONS.

	ARRIVÉS		PARTIS	
BERLIN-TEMPELHOF	allemands	2.559	allemands	2.604
	étrangers	94	étrangers	92
	Total	2.653	Total	2.696
ALLEMAGNE	allemands	31.275	allemands	31.404
	étrangers	2.101	étrangers	2.099
		33.376		33.503

B. TRAFIC DES PASSAGERS¹⁾

	Passagers arrivés par avion			Passagers partis par avion		
BERLIN-TEMPELHOF	allemands	7.328		allemands	7.474	
	étrangers	372		étrangers	356	
	Total	7.700		Total	7.830	
ALLEMAGNE	allemands	69.966	29.965	allemands	70.532	29.388
	étrangers	9.169	3.145	étrangers	9.279	3.054
	Total	79.135	33.110	Total	79.811	32.442

C. TRAFIC DES MARCHANDISES

		Marchandises arrivées par avions		Marchandises parties par avions		
e n t o n n e s						
BERLIN-TEMPELHOF	allemands	112.163		allemands	220.950	
	étrangers	7.728		étrangers	8.753	
	Total	120.191		Total	229.703	
ALLEMAGNE	allemands	922.916	350.078	allemands	951.866	284.019
	étrangers	228.562	89.552	étrangers	225.789	72.521
	Total	1.151.478	439.630	Total	1.176.655	356.054

¹⁾ Remarque. L'importance d'un aérodrome ou d'un terrain d'atterrissage pour le trafic aérien ne résulte point du nombre des voyageurs qui ont utilisé ce port, mais uniquement du chif-

D. TRAFIC RADIOTÉLÉGRAPHIQUE AÉRIEN
MOTS TÉLÉGRAPHIÉS AU COURANT DE L' ANNÉE 1926.

Berlin-Tempelhof	1,562.366
Allemagne (18 stations)	12,777.960

E. DEVELOPPEMENT DU TRAFIC AÉRIEN ALLEMAND
1920—1926

Année	Nombre des avions	Nombre de kilomètres par jour	Nombre de kilomètres par an
1920	142	3.060	480.053
1921	158	6 780	1.654.000
1922	125	9.860	1.203.680
1923	145	9.670	717.842
1924	249	15 030	1.583 492
1925	324	35.174	4.959.661
1926	416	42.184	6.541.159

BRESIL

Il existe actuellement au Brésil, deux grandes entreprises aéronautiques: Le Syndicato Condor et la Compagnie Générale-Aéropostale. La première emploie des avions „Dornier Wall“ et „Super-Wall“ et la deuxième, des avions français. Ces deux Compagnies exploitent le trafic le long du littoral brésilien, depuis Natal jusqu'à Porto Allegre. La première s'occupe plus spécialement du transport des passagers et la deuxième de celui du courrier. La Compagnie Aéropostale assure également la liaison Toulouse-Buenos-Ayres. Ses avions, bien que survolant le territoire du Brésil et assurant le service de la poste aérienne, ne sont l'objet d'aucune convention spéciale ni de monopole.

LA COLOMBIE

La Colombie, pays économiquement très actif, possède un sol particulièrement fécond, et occupe un rang très important

fre des passagers qui ont pris l'aérodrome ou le terrain d'atterrissage en question comme point de départ ou d'arrivée. C'est pourquoi, dans la statistique qui suit, les chiffres des personnes qui ont pris l'aérodrome comme point de départ ou d'arrivée, sont indiqués à droite. Ces chiffres sont donc compris dans les chiffres de gauche.

dans la production mondiale du café. C'est assez dire que son commerce exige des moyens de communication nombreux et rapides. Malheureusement, trois chaînes de montagnes coupent assez malencontreusement son étendue et entravent le développement de ses routes et chemins de fer, et seule la Maddalena, qui n'est pas navigable sur tout son parcours, devait, jusqu'à ces dernières années, assurer un trafic intense. L'aviation est venue très heureusement résoudre ce problème. Une Compagnie Colombo-Allemande „la Scadta" s'y est établie. Elle est constituée au capital de 200.000 dollars. D'après la lecture de son bilan, on peut conclure que cette entreprise est en période de stabilité. En effet, sans le secours d'aucune subvention, elle arrive à subsister d'elle-même, couvrant tous ses frais d'exploitation qui s'élèvent à 62⁰/₀ — et réservant les 38⁰/₀ aux amortissements, aux fonds de réserve et pour les dividendes aux actionnaires.

La Compagnie „Scadta" assure la liaison entre les villes suivantes:

Barranquilla-Buenaventura;

Barranquilla-Calamar-El Banco-Barranquilla-Berneija-Honda Girardot-Neiva;

La Gomez-Bucaramanga;

ESTHONIE

Dans la République Esthonienne, trois entreprises privées assurent le transport public aérien, à savoir:

1) La Compagnie „Deruluft"¹⁾ qui exploite deux lignes:

Tallin-Leningrad

Tallin-Riga

2) La Compagnie „Aéro Finland" qui exploite une seule ligne:

Tallin-Helsingfors

3) La Compagnie esthonienne „Aéronaut". Cette Compagnie a signé une convention avec le gouvernement esthonien à échéance en 1932. — Elle n'exploite aucune ligne pour le moment.

Sur les lignes déjà existantes, on se sert d'appareils „Junkers".

Le nombre de kilomètres parcourus en 1927. alors que la seule ligne Tallin-Helsingfors était en exploitation, a été de 63.105. Au cours de cette même année furent transportés:

743 voyageurs; 7.289 kilogs de bagages et marchandises et 1.339 kilogs de colis-postaux. La longueur du réseau entier est de 500 kilomètres.

¹⁾ Deutsch-Russische-Luftverkehrs-Gesellschaft.

A Réval (Tallin) „l'Aéronaut" possède un aérodrome. Un autre, provisoire a été installé à 12 kilomètres de la capitale: Nenatu.

FRANCE

Dans le domaine de l'aéronautique la France a connu, dès le début, les meilleurs succès — Depuis quelques temps, elle paraît s'être laissée dépasser. A côté d'elle les Etats-Unis remportent des victoires d'ordre sportif d'un effet moral profond — l'Angleterre, et surtout l'Allemagne, mettent leur aviation commerciale au premier rang

Cette période d'infériorité de l'aviation française ne peut être que de courte durée et il suffira de se rendre un compte exact des nécessités pratiques pour y mettre fin. La crise ne vient, en effet, que d'un défaut d'organisation. Nul ne songe à contester la valeur des pilotes français, ni l'habileté des ingénieurs, ni l'excellence des appareils. Il est donc facile de remédier à la situation critique actuelle en orientant l'aéronautique française dans le sens le plus favorable. — Il faut constituer une aviation marchande de premier ordre. C'est le point central de la préoccupation de tous ceux qui considèrent l'immense valeur de l'aviation commerciale pour le développement économique d'un pays moderne.

En vérité, l'aviation sportive française n'a pas été mise en échec par les récents exploits américains. On peut croire simplement que les circonstances lui ont été défavorables, et il faut savoir qu'un succès de sport est toujours appelé à être dépassé par un autre succès venant du camp adverse.

Cette période de malchance, qui a accompagné l'aviation française ces dernières années a ému douloureusement tout sincère ami de la France et de l'aviation. Nombreuses sont les personnalités du monde politique et industriel¹⁾ qui, depuis de longues années ont courageusement dénoncé le grave péril que certaines méthodes techniques et administratives faisaient courir à l'aviation française²⁾

Nous ne citerons ici que M. Georges Houard, le célèbre journaliste français qui, dès l'armistice, se fit l'éloquent et courageux porte-parole de tous les Français qui suivaient anxieu-

¹⁾ M. André Michelin, le grand industriel français.

²⁾ Voir „Echo de Paris" du 10 septembre 1928.

sement les crises que subissait l'aviation de leur pays. Ces crises nous semblent avoir trouvé leur dénouement dans la catastrophe de Toul du 2 septembre 1928 dans laquelle M. Bokanovsky, ministre français du commerce, trouva la mort, ainsi que les autres quatre occupants.

La manie des économies, qu'on nous passe cette expression, qui fit supprimer en son temps, tous les sous-secrétariats tel que celui de l'aviation, et réunir en une seule main les Ministères du Commerce, de l'aviation, des postes, téléphones et télégraphes, doit être considérée comme le vrai coupable pour les catastrophes subies, ces dernières années, par l'aviation française. Nous nous demandons comment un seul homme fut-il de la trempe de M. Bokanovsky eut pu suffire à une telle tâche écrasante. Le ministère du commerce eut suffi à lui seul, à occuper un ministère à un moment où la France était en train de réviser ou de conclure des traités de commerce avec de nombreux Etats.

Le développement de la radiotéléphonie et de la radiographie a également élargi le rayon d'action du ministère des P.T.T. On se demande dès lors, comment un seul homme aurait pu se vouer à l'aviation d'une manière telle que son importance l'eût exigé.

Le Ministère de la Marine avait la haute main sur l'aviation maritime, le ministère de la Guerre sur l'aviation militaire et la direction de l'Aéronautique, sur les compétences techniques de ces ressorts alors que de puissantes formes particulières et des cartels, avaient exercé une influence néfaste sur l'aviation civile¹⁾.

La mort tragique de M. Bokanovsky a attiré l'attention générale sur un état de choses dont la réduction des crédits a été la principale cause. La création d'un Ministère de l'Air fut décidée au lendemain de la catastrophe de Toul. La confiance que nous avons en les courageux pilotes français, l'assurance avec laquelle nous considérons la génialité des techniciens actuels nous font espérer qu'avec le nouveau Ministère de l'Air et son Ministre M. Laurent-Eynac, qui possède à fond toutes les ques-

¹⁾ A ce propos nous nous faisons un plaisir de citer spécialement les „Ailes“, organe officiel et journal hebdomadaire du Comité français de propagande aéronautique lequel avant les élections de 1928 menerent une vive campagne en faveur de l'assainissement de l'aviation française et invitèrent les électeurs à ne voter que pour des candidats qui défendraient énergiquement et sans relâche les intérêts menacés de l'aviation du pays, et demandèrent jusqu'à complète satisfaction, la création d'un ministère de l'air.

tions aéronautiques et qui nous sommes sûrs, saura tirer avantage de toutes ces conditions satisfaisantes, la France reprendra sous peu, le rang auquel elle a droit.

Si le réseau français comporte quelques grandes lignes, le réseau intérieur est encore à proprement parler, dans une phase de développement. Les combinaisons avec les trajets par voie ferrée augmentent trop la durée des transports pour que la clientèle y trouve un sérieux avantage. Pratiquement des lignes comme Paris-Londres ou Paris-Bruxelles ne desservent que les villes terminus.

S' imagine t-on le trafic que leur donnerait l'existence de nombreuses lignes partant de Paris dans toutes les directions de la France? Le gain de temps est le plus sérieux avantage que présente l'emploi de l'avion. Seule la densité du réseau du pays peut la garantir

Pour terminer, une considération s'impose: pour quelle raison la France hésiterait-elle à constituer une aviation marchande digne d'elle, à fondre ces quatre compagnies en un organisme puissant comme l'a fait l'Impérial Air-ways ou la Lufthansa? Et en ce qui concerne la concentration écoutons ce que dit sur cette question, notre vieux professeur à la Sorbonne, M. Truchy.

„Par la concentration croissante des entreprises, il semble que nous marchions rapidement vers un état de choses où l'entente, la coordination des efforts, deviendront les caractères dominants de l'activité économique: entente et coordination qui ne suppriment pas la lutte mais qui la transportent sur un autre plan que celui de la concurrence du type classique"¹)

Il ne faut pas craindre en effet de suivre les exemples dont l'expérience a prouvé la valeur. Les capitaux augmentés, l'aide de l'Etat mieux réglée et mieux comprise, l'indépendance complète de l'exploitation par rapport à la construction, de longs contrats permettant des entreprises de plus grande envergure, voilà les principales mesures qui pourraient permettre à l'aviation française de reconquérir dans le monde, la place à laquelle son passé lui donne droit.

Les réseaux français comportent quatre Compagnies Aériennes à savoir, la Société Générale des Transports Aériens l'Air Union, Cidna et la Compagnie Générale Aéro-postale.

¹) Truchy „Cours d'Economie Politique“ page 52

En 1924, la France possédait un réseau aérien d'une longueur totale de 7.600 kilomètres qui passait en 1925, à 10.506 pour atteindre 12.866 en 1926 et compter enfin en 1927, 12.873 kilomètres.¹⁾

Abordons maintenant les deux Compagnies Françaises sur lesquelles nous sommes en possibilité de publier des statistiques officielles à savoir; la Cidna et la Compagnie Générale Aéro-postale :

La Compagnie Internationale de Navigation Aérienne.

La Compagnie Internationale de Navigation Aérienne (Cidna) a été constituée en Société Anonyme au capital de 8,500.000 de francs. Son siège social se trouve à Paris. Elle a des bureaux à Strasbourg, Prague, Varsovie, Vienne, Budapest, Belgrade, Sofia, Bucarest, Constantinople et Alep.

Son organisation administrative comprend deux services à savoir l'exploitation technique et l'exploitation commerciale, dont les chefs respectifs dirigent l'activité de tout le réseau, chaque station aérienne dépendant du Siège social.

La flotte aérienne de la Cidna se compose de 61 avions des types Blériot, Spad, Fotez, Farman et Caudron.

Le réseau qu'elle dessert est d'une longueur 4.120 kilomètres et comprend les villes de Paris, Strasbourg, Prague, Varsovie, Vienne, Budapest, Belgrade, Sofia, Bucarest, Constantinople et Alep:

Les kilomètres parcourus depuis l'année 1924 sont les suivants;

	1924		1,374.549
	1925		1,443.373
	1926		1,531.843
	1927		1,858.659
1-er sem.	1928		1,069.867
Le pourcentage de régularité s'établit come suit:			
	1924		77 %
	1925		83 %
	1926		88.81 %
	1927		92.70 %
1-er sem.	1928		85 %

Quant à la sécurité, on peut admettre comme moyenne un accident grave par 500.000 kilomètres parcourus

¹⁾ Ces chiffres ont été empruntés au livre de M. Kahn „l'Aviation commerciale en France et à l'Etranger“.

Voici encore quelques détails statistiques concernant la Cidna qui, actuellement n'assure qu'un service de jour.

Kilomètres Passagers:	1924		759.688
	1925		683.969
	1926		1,235 497
	1927		1,399.789
6 premiers mois de	1928		594.535

Marchandises transportées (Tonnes kilométrique marchandises:)

	1924		212.587
	1925		139.676
	1926		235.740
	1927		366.896
1-er sem. 1928			146.117

Nombre de vols interrompus:

	1924		23	0/0
	1925		17	0/0
	1926		11 19	0/0
	1927		7.30	0/0
6 premier mois de	1928		15	0/0

La Cidna touche les subventions suivantes.

Etat Français (1928)		frs	23.000.000
Etat Tchécoslovaque		fr.	3.000.000
Etat Polonais		fr.	400.000
Etat Roumain.		fr.	1.258.000
Etat Yougoslave		fr.	445.000

La Compagnie Générale Aeropostale

Deux mois avant l'armistice, le 7 septembre 1918, à un moment où l'on croyait généralement que l'aviation resterait un instrument de guerre ou tout au plus, de sport M. Latécoère présentait au Gouvernement, français le premier projet de la ligne commerciale aérienne entre la France et l'Amerique du Sud, en passant par le Maroc et l'Afrique Occidentale Française. Ce programme qui dénotait une réelle prescience de l'avenir, des efforts soutenus ont permis de le réaliser en moins de dix ans,

La ligne de l'Amérique du Sud marque le début, d'une ère nouvelle dans l'histoire de l'aviation.

Le 25 decembre 1918 les Lignes Aériennes Latécoère inauguraient le premier tronçon Toulouse-Barcelone de la grande artère internationale projetée

Le 9 mars 1919, un avion effectuait la liaison commerciale entre la France et le Maroc.

Le service régulier sur la ligne Toulouse-Maroc fut inauguré le 1^{er} septembre 1919. Les vols devinrent quotidiens dans les deux sens à partir d'octobre 1922.

A la même date, la Compagnie créa une ligne Casablanca-Fez-Oran qui réunit le Maroc à l'Algérie, et en janvier la ligne Alicante-Oran.

En peu d'années, la longueur du réseau exploité passait de 1.845 kilomètres à 3.180 et, par l'ouverture de Casablanca-Dakar, le 1^{er} juin 1925, elle s'étendait à 6.030 kilomètres. La longueur des parcours a passé de 179.000, en 1919, à 2.499.358 kilomètres en 1927. En cette dernière année, la régularité atteignit le coefficient de 99, 7⁰/₀.

Pour compléter cette oeuvre, il fallait l'étendre à travers l'Océan et la poursuivre sur le continent sud-américain. M. Marcel Bouilloux-Laffont s'attaqua à cette tâche et y réussit magistralement grâce à son énergie et aux moyens dont il dispose. Les dates suivantes illustreront l'effort fourni et les résultats atteints:

16 juin 1927. — Signature du Président de la République Argentine sanctionnant le contrat postal argentin.

24 août 1927. — Décret du Président de la République Française sanctionnant le prolongement de la ligne d'Afrique Occidentale en Amérique du Sud et lui affectant une subvention de 39 millions de francs, par an.

30 septembre 1927. — Autorisation par le Ministre des Finances et le Ministre chargé de la Navigation Aérienne de l'émission de 50 millions de francs d'obligations.

15 novembre 1927. — Ouverture de la ligne aérienne Natal Rio de Janeiro-Montevidéo-Buenos-Aires.

30 décembre 1927. — Vote des crédits par le Parlement français.

29 février 1928. — Décision du Ministre de la Viação du Brésil autorisant le trafic postal.

1^{er} mars 1928. — Ouverture de la section maritime de la ligne Toulouse-Buenos Aires.

Le rapprochement de ces dates pour une oeuvre de telle envergure est plus éloquent que n'importe quel commentaire.

Arrêtons-nous un moment à la remarquable organisation de l'Aéropostale et aux résultats atteints.

Trois phases ont été prévues pour la réalisation de la liaison France-Buenos Aires:

1^o Liaison Toulouse-Maroc;

2^o Liaison Maroc-Dakar;

3^o Ligne d' Amérique du Sud comprenant, après la traversée de l'Atlantique, une ligne côtière de 4.650 kilomètres.

Les premiers avions mis en service ont été des appareils de guerre Salmson, puis des Bréguet 14. Mais les enseignements de cette première période engagèrent la Compagnie à construire et à essayer toute une série d'appareils répondant mieux à ses besoins, c. à. d. des avions plus rapides et capables de porter une charge plus grande. La Compagnie utilise actuellement des appareils à grand rayon d'action et munis de dispositifs permettant les vols de nuit. Ces avions présentent l'avantage de couvrir des étapes de 1.000 kilomètres au moins. En ce qui concerne les hydravions, la Compagnie a fait construire des appareils de 1.000 chevaux, en attendant que les constructeurs, aient mis au point l'appareil capable de traverser l'Atlantique, de Saint-Louis à Natal¹⁾

La Compagnie a mis également au point, sur la presque totalité du parcours, une organisation de T. S. F. dont l'importance dépasse de loin tout ce qui a été réalisé jusqu'à ce jour. Chaque aéroplace d'Europe, d'Afrique et d'Amérique possède une installation complète de radiotélégraphie dont la portée est de 1.200 kilomètres. Saint-Louis, Porto, Prata, Noronha et Natal en ont d'une portée de 2.500 kilomètres. Tous les navires sont également pourvus de postes permettant de maintenir la liaison radiotélégraphique avec les hydravions et la terre. De plus, ils possèdent un cadre radiogonométrique grâce auquel ils peuvent se diriger sur les lieux d'appel. Aucun appareil, dans l'état actuel de la technique aéronautique, ne permettant une traversée régulière et sans escale de 3.450 kilomètres, distance séparant Saint-Louis de l'extrême pointe du Brésil, le problème a été résolu par l'emploi combiné de l'hydravion et du bateau. Six avions ont été loués à la Compagnie par la Marine marchande.

La Compagnie compte actuellement 1 415 employés.

Les résultats techniques peuvent se résumer en répétant que le coefficient de régularité de l'exploitation dépasse 99% et que le nombre des kilomètres parcourus en 1927 atteint le chiffre de

¹⁾ Ville située au nord de Pernambuco (Brésil)

2.499.358, En 1928 ce chiffre sera très fortement augmenté, par suite du fonctionnement de la ligne de l'Amerique du Sud.

Pour donner une idée des résultats commerciaux obtenus il suffira d'indiquer ci-après, à titre d'exemple, le nombre de lettres transportées par période de deux ans, depuis le début sur, la ligne du Maroc.

1919 (septembre à décembre)	9.124 lettres
1920 à 1921	509.866 „
1922 à 1923	4.366.215 „
1924 à 1925	11.528.784 „
1926 à 1927	12.546.368 „

Sur la ligne de Dakar et de l'Amérique du Sud, la Compagnie s'est limitée jusqu'ici au transport du courrier et des marchandises. Déjà, entre l'Europe et l'Amérique du Sud des milliers de lettres ont été échangées par voie aérienne. Sur ce parcours, où le gain de temps est déjà très sensible, le transport du courrier est appelé à un très grand développement.

ITALIE.

Les Alpes et les Appennins toujours couverts de nuages, la plaine du „Po“ fréquemment brumeuse, les plaines plutôt rares de la péninsule ne permettent pas d'établir de nombreux champs d'atterrissage occasionnels et constituent un très sérieux obstacle à la navigation régulière des avions.

La mer, qui borde la péninsule de chaque côté, donne, par contre, la possibilité d'employer les hydravions dans toutes les communications de l'Italie et de la Méditerranée. Celle-ci, lorsqu'elle est calme, constitue constamment un champ d'ammerrissage occasionnel, mais qui, lorsqu'elle est agitée, présente un danger encore plus redoutable qu'un système de montagnes quelconque.

Il en résulte qu'il est nécessaire que le service des hydravions ait à sa disposition de nombreux lieux d'ammerrissage occasionnels qui permettent toujours d'ammerrir et de décoller, quelles que soient les conditions de la mer.

Les ports maritimes, lacs, rivières, lagunes doivent avoir la place suffisante pour les manoeuvres d'arrivée et de départ des hydravions.

Les 6 compagnies suivantes assurent la service aérien en Italie :

a. Società Italiana Servizi Aerei. *Portorose* (Trieste) (Cap. 5,000.000 de liras).

b. Società Anonima Navigazione Aerea, *Genova* (Capital 10,000.000).

c. Società Anonima Aero Espresso Italiana *Roma* (Capital 12,000.000).

d. Società Anonima „Transadriatica“, *Venezia* (Capital 5,000.000).

e. Società Aerea Mediterranea, *Roma* (Capital 7,500.000)

f. Società Anonima „Avio Linee Italiane“, *Milano* (Capital 4,000.000).

Toutes ces sociétés sont constituées en sociétés anonymes. L'Etat italien leur verse une subvention fixe et des subventions kilométriques variant suivant la ligne exploitée et les appareils en service.

Toutes les concessions ont une durée de 10 ans. La garantie donnée par les différentes sociétés pour l'accomplissement des charges assumées est constituée par le dépôt d'une caution variant suivant l'importance de la ligne de 100.000 à 500.000 liras.

Quant aux appareils employés sur les lignes aériennes, en voici l'énumération:

1 ^o Lignes Torino—Trieste	(6 monomoteurs)
2 ^o Ligne Trieste—Zara	(„Cant 10 ter“)
3 ^o Ligne Genova—Palermo	8 bimoteurs „Dornier Wall“
4 ^o Ligne Roma—Vienne	6 monomoteurs „Junkers F. 13“
	2 trimoteurs „Junkers G. 23“
5 ^o Ligne Brindisi—Constantinople	2 bimoteurs „S. 55“
	9 bimoteurs „Dornier Wall“
6 ^o Ligne Roma—Cagliari	3 bimoteurs „S 55“
	1 trimoteur „Cant 22“
7 ^o Ligne Brindisi—Valona	1 monomoteur „S 62“
8 ^o Ligne Milano—Monaco	2 trimoteurs „Fokker“
9 ^o Lignes en Albanie	3 monomoteurs „Junkers F. 13“

Les subventions versées par l'Etat sont les suivantes:

Lignes :	Subventions kilométriques en Lires	Subventions annuelles		
		postales	entretien de la flotte	contribution aux frais de l'entrepr.
Torino—Trieste—Zara	11,44	500 000	—	—
Genova—Palermo	17 p. les premiers 4 ans 16 p. les 3 années suivantes 15 p. les 3 années suivantes	300 000	800 000	—
Brindisi—Constantinople	30	—	800 000	2 000 000
Roma Venezia - Vienne	10, 20 p. les appareils monomoteurs 14, 20 p. les appareils trimoteurs	—	240 000	800 000
Roma - Cagliari	15, 50	—	—	—
Brindisi—Valona	15, 50	—	—	—
Lignes en Albanie	15, 50	—	—	—
Milano—Monaco	13, 45	—	—	—

Les kilomètres parcourus, en 1927, se montent à 1.327.656 durant le premier semestre de 1928, à 835.031.

La longueur du réseau desservi jusqu'en été 1928 est de 5.764 kilomètres. Avec la mise en service des nouvelles lignes Rome—Maïorca—Barcellona—Genova—Roma et de Roma-Napoli—Siracusa—Tripoli—Bengasi en été 1928, le réseau étend à 11,999 kilomètres.

Il n'existe aucun service nocturne en Italie.

Les tableaux suivants nous renseignent sur l'activité des sociétés de navigation italiennes et sur les résultats obtenus.

Lignes	1927		1er semestre 1928	
	Voyages prévus p. l'horaire	Voyages effectués	Voyages prévus p. l'horaire	Voyages effectués
Ligne Torino—Trieste	618	505	308	259
Ligne Trieste—Zara	614	492	308	238
Ligne Genova—Palermo	404	385	308	293
Ligne Brindisi—Constantinople	140	135	104	102
Ligne Roma—Venezia	487	367	308	242
Ligne Venezia—Vienne	338 ²	262	214	174
Ligne Roma—Cagliari (du 21 avril 1928)	—	—	22	22
Ligne Brindisi—Valona (du 21 avril 1928)	—	—	42	32
Lignes en Albanie	228	220	228	185
Totaux	2.889	2.366	1.842	1.547

Furent transportés en 1927 durant le 1er semestre 1928

Passagers	9.757	5 449
Poste et journaux, kilogs	12.517	6.738
Bagages kilogs	102.332	65.306
Marchandises kilogs	37.488	26.569

JAPON.

Nous sommes heureux de pouvoir apporter ici quelques indications concernant les compagnies japonaises de navigation aérienne, émanant d'un pays qui semble être au bout du monde et entouré de grands murs ne laissant rien transpercer.

Ainsi, nous trouvons qu'au Japon l'exploitation du service public aérien est concédé aux sociétés par actions d'un côté et à un syndicat avec la participation de l'Etat d'autre part.

La longueur des lignes aériennes exploitées, dépasse 1.500 kilomètres, de manière qu'on est arrivé à relier entre elles, toutes les villes principales, comme par exemple :

Osaka—Tokuoka.

Osaka—Tokio.

Tokio—Sendai.

Sakai—Takamatsu—Imaharu—Oita.

Il est intéressant de noter que l'industrie aéronautique japonaise est déjà arrivée à un bon degré de développement dont la production peut déjà satisfaire aux exigences du pays.

A titre d'exemple nous citerons ici les principales usines qui s'occupent de la construction des avions pour la fabrication de moteurs d'avions:

1. Tokio Gasu Denki Kogyo Kabuschiki Kaisha.
2. Kabuchiki Kaisha Kawasaki Zosenscho.
3. Mitsubischi Kokuki Kabushiki Kaisha et autres quatre pour la construction d'aéronefs:

I Kabushiki Kaisha Ischikawajima Hikoki Seisakusho.

II Nakajima Hikoki Seistusho.

III Aichi Tokei Denki Kabushiki Kaisha.

IV Kawanishi Kikai Seisakusho.

LETTONIE.

La Lettonie n'a pas de société nationale pour la navigation aérienne. Elle possède cependant, deux lignes aériennes exploitées par la société germano-russe. Les deux lignes sont :

Berlin—Königsberg - Riga—Moscou.

Riga—Tallin—Leningrad.

La société germano-russe exploite ces lignes sur la base d'un contrat conclu avec le „Département des Postes et des Télégraphes" de Lettonie. Ce contrat fut conclu le 1er août 1927 pour une durée indéterminée, avec droit, pour les deux parties, de dénoncer ce contrat avec un préavis d'un mois.

Sur la ligne Berlin—Riga—Moscou, le trafic est soutenu par les aéronefs commerciaux „Dornier Merkur", et sur la ligne Riga—Leningrad, par les aéronefs „Junkers" F 13. Sur la première ligne travaillent 10 aéronefs, et sur la seconde 4 seulement.

La longueur de la ligne Berlin—Riga—Moscou, sur le territoire letton, est d'environ 400 kilomètres et celle de la ligne Riga—Tallin (sur le territoire letton) de 120 kilomètres.

MEXIQUE.

Au-dessus du massif montagneux qui hérise la terre mexicaine se déploie un riche réseau aérien.

Avec une grande régularité, plusieurs compagnies assurent le service postal aérien, et, en très peu de temps son développement s'est affirmé particulièrement remarquable et rapide.

Les compagnies d'aviation commerciale qui existent dans le pays sont les suivantes :

Compagnie Mexicaine d'Aviation S. A.

Compagnie du Golfe S. A.

Hans Mueller y Hermander Bravo.

D'autre part, le Gouvernement mexicain a établi une ligne de Mexico à Laredo, pour le transport des passagers et du courrier.

La Compagnie Mexicaine d'Aviation qui exploite la ligne postale et pour passagers, Mexico—Tuxpan—Tampico, a donné en 1927 les résultats suivants: (1).

Heures de vol 2.200.— nombre de jours de vol, 327, passagers 1.265; nombre de vols commencés, 1.828; voyages terminés sans incident 1.796, voyages interrompus et repris, 5; non terminés par mauvais temps, 24; régularité 98,2 pour 100.

La Compagnie Mexicaine d'Aviation ne reçoit aucune subvention du gouvernement pour le transport des passagers, mais elle reçoit pour le transport du courrier, \$0, 75 pour chaque kilomètre de vol, transportant jusqu'à 200 kilogrammes.

Les capitaux engagés dans les Compagnies d'Aviation commerciale s'élèvent à \$400.000.— qui se départagent de la manière suivante.

La Compagnie Mexicaine d'Aviation . . . \$200 000.—

La Compagnie du Golf \$100 000.—

PERSE.

En exposant ici l'activité aéronautique persane, il nous faut constater une fois de plus, la prodigieuse extension de l'Aviation commerciale allemande, et le succès de sa politique de pénétration qui a réussi à poser ses ailes au-dessus du vaste territoire iranien.

La seule Compagnie d'aviation en Perse est „Junkers“ qui a obtenu la concession du Gouvernement persan, pour l'exploitation du réseau aérien.

Le Gouvernement paye à la Compagnie Junkers, pendant 18 mois pour chaque kilomètre de parcours, trois krans, à partir du jour de l'inauguration des trois lignes ci-dessous:

1) Le document aéronautique, Septembre 1928.

Téhéran—Pahlevi (309 kilomètres).

Téhéran—Kasréchirine (578 kilomètres).

Téhéran—Bouchir (1000 kilomètres)

soit, une longueur totale de 1887 kilomètres du réseau aérien en exploitation.

La durée du contrat est de cinq ans à partir du 1^{er} Bahman 1305 (22 janvier 1927).

En 1927, 78.609 kilomètres ont été parcourus et pendant le premier semestre de 1928, 71.732.

SUISSE.

La Suisse du fait de ses conditions géographiques et atmosphériques oppose de grandes difficultés à la navigation aérienne.

Ainsi l'aviation civile suisse a dû surmonter d'énormes obstacles généralement inconnus aux autres nations, et elle a subi de très dures épreuves à ce propos: le vol régulier même pendant l'hiver, à travers les montagnes les plus hautes, couvertes souvent de nuages ténébreux. Ces épreuves ont été honorablement affrontées et surmontées. Les données suivantes, que nous devons à la bienveillance de l'Office Aérien Fédéral en font la preuve.

Les entreprises privées suisses s'occupant de l'exploitation des lignes aériennes sont les suivantes:

1. „Ad Astra Aéro“ société anonyme au capital de Frs 200.000.— assure le service aérien entre:

Bâle—Zurich—Munich.

Zurich—Berlin, liaison directe (en „pool“ avec Balair).

2. Balair Société Bâloise pour le trafic Aérien S. A. capital de 300.000 frs).

Exploite en 1928 les lignes aériennes suivantes:

Amsterdam—Rotterdam—Bruxelles—Bâle—Zurich (en „pool“ avec la K. L. M.).

Genève—Zurich—Munich—Vienne (en „pool“ avec la Deutsche Lufthansa).

Bâle—La Chaux—de—Fonds—Le Locle—Lausanne—Genève

Lausanne—Vienne—Zurich (en „pool“ avec la Ad Astra) Bâle—St. Gall—Bâle.

En plus, les compagnies étrangères qui exploitent les lignes aériennes, à destination de la Suisse, sont les suivantes:

1. Air-Union: Londres—Paris—Lyon—Genève.

2. Deutsche Lufthansa S. A.

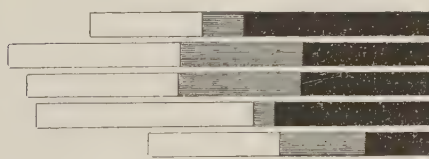
L'AVIATION SUISSE

PASSENGERS

TABLEAUX COMPARATIFS DES
TRANSPORTS AERIENS

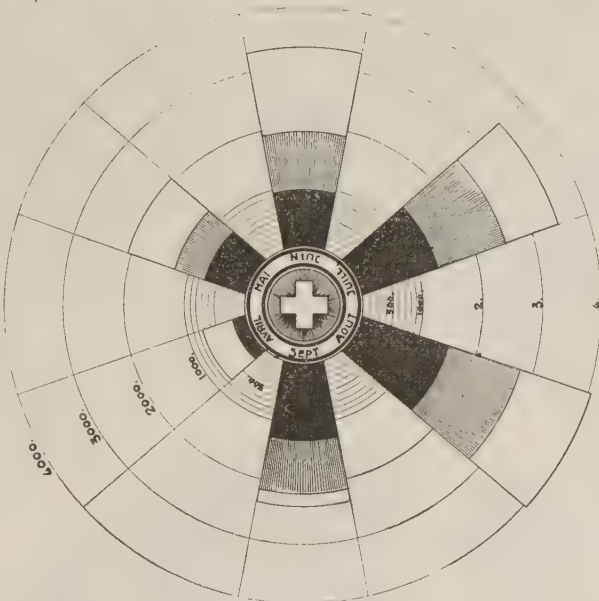
POSTE

201
13
10
6
4
2
1



BAGAGES

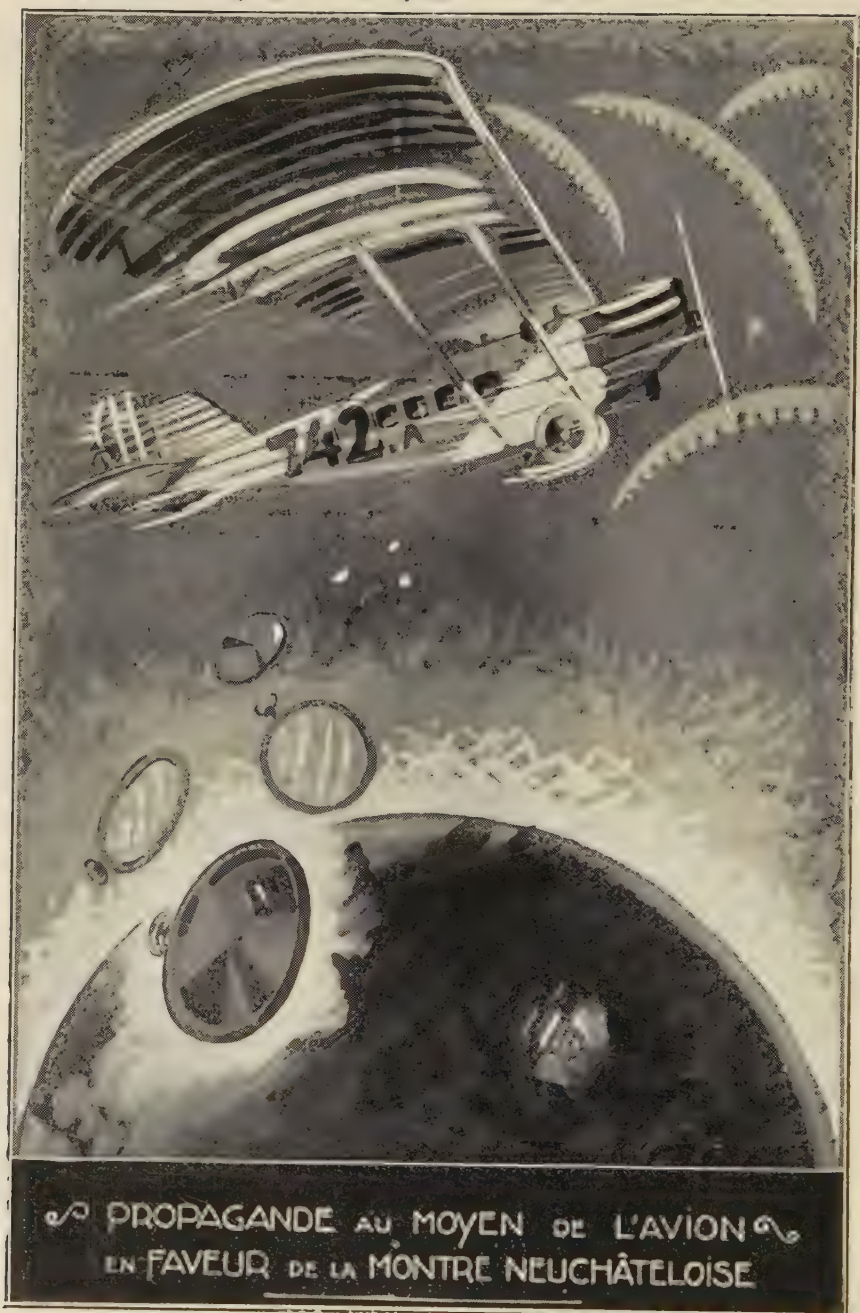
70 T.
60
50
40
30
20
10
5
2
1



TONNES. AVRIL MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. 1926 1927 1928

NOMBRE DE PASSENGERS TRANSPORTES. 1926 1927 1928

AVRIL MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. 1926 1927 1928



Genève—Zurich—Munich—Vienne—Budapest (jusqu'à Vienne, en „pool" avec Balair).

Zurich—Berlin (liaison directe en „pool" avec ad Astra).

Zurich—Stuttgart—Erfurt—Hall—Leipzig—Berlin.

Zurich—Stuttgart—Francfort (en „pool" avec „Ad Astra").

Genève—Bâle—Mannheim—Francfort—Hannover—Hambourg—

Copenhague—Malmö

Genève—Marseille—Barcelone—Madrid.

3) Imperial Airways Limited:

Zurich—Bâle—Paris—Londres.

4) Koninklijke Luchtvaart Maatschappij (K. L. M.):

Zurich—Bâle—Bruxelles—Rotterdam—Amsterdam (en „pool" avec Balair).

5. Oesterreichische Luftverkehrs A. G.:

Innsbruck—Zurich.

Les compagnies suisses de service public aérien, emploient les avions „Fokker" F. II; F III; F IV; Junkers F 12 et les Dorniers-Merkur.

Nous soulignons l'activité suisse dans le domaine de l'industrie aéronautique qui ressort au mieux du nombre des ateliers et fabriques d'avions que nous citons ci-après:

1. Ateliers „Alfred Comte" (construction aéronautiques et mécaniques).
2. Fabrique de machines Saurer S. A. (construction en licence des moteurs Jupiter).
3. S. A. des avions Dornier (constructions des avions Dornier).
4. Fabrique de locomotives Winterthur (constructions de moteurs d'avion L. F. W.).
5. S. A. pour l'exploitation des brevets Kuenzer (appareils lance-depêche, lance-fusée etc.).
6. Scintilla S. A. (Magnetos pour moteurs d'aviation).
7. Stoppani S. A. (Instruments de bord pour aéronefs).
8. Ateliers de construction fédéraux à Thoune.

TCHÉCOSLOVAQUIE.

La jeune république tchécoslovaque, issue du démembrement de l'ancienne monarchie danubienne, est l'un des pays dans lesquels l'industrie aéronautique a pris un essor des plus réjouissants. L'ancienne monarchie n'avait créé aucune usine

sur le territoire de la nouvelle république. Aujourd'hui, la Tchécoslovaquie compte quatre importantes usines construisant des avions et quatre usines fabriquant des moteurs. Les avions fabriqués sont, à l'exception d'un nombre de types très réduit, construction nationale, et les moteurs tchécoslovaques deviennent de plus en plus connus dans le monde aéronautique.

Les services officiels concentrèrent leur attention surtout sur la création d'un réseau terrestre très bien organisé, pouvant servir à l'aviation commerciale et favoriser son développement. La situation géographique de la République tchécoslovaque double l'intérêt d'une aviation commerciale puissante. Des lignes aériennes liant le pays à l'étranger sont jalonnées par des inscriptions sur le terrain, facilitant l'orientation des navigateurs et aboutissant aux trois aérodromes de Prague (Praha) Brûm (Brno) et Presbourg (Bratislava), de nombreux terrains auxiliaires et de secours ont été aménagés. Des accords réglant les problèmes de navigation aérienne, ont été conclus avec les Etats environnants. En même temps, le développement de la partie technique a retenu une importante part de l'attention des services compétents.

*
* * *

La Compagnie Internationale de Navigation Aérienne a été la première compagnie qui ait ouvert le trafic aérien en Tchécoslovaquie. Les pourparlers entre le gouvernement et la Compagnie (ancienne Franco Roumaine) ayant abouti, le 21 mai 1920, à la signature d'un contrat, un trafic régulier fut inauguré en 1921, sur les lignes Prague—Strasbourg—Paris et Prague—Varsovie. En 1922, le réseau s'étendit par l'inauguration de la ligne Prague—Vienne—Budapest, ligne qui fut prolongée, en 1923, jusqu'à Belgrade, Bucarest, Constantinople et en 1924, Angora.

En 1925, la compagnie dut suspendre le trafic Prague—Strasbourg par suite de l'interdiction de l'Allemagne de survoler son territoire. La liaison aérienne Paris—Prague ne fut entretenue que provisoirement et au prix de nombreuses difficultés, par la ligne Bâle—Innsbruck—Vienne.

Ce n'est qu'en 1926 que l'accord franco-allemand rendit possible le renouvellement de la liaison aérienne directe. L'inauguration du trafic eut alors lieu le 26 mai 1926.

Les résultats du trafic de la C.I.D.N.A. sur le tronçon Prague—Strasbourg, Prague—Vienne et Prague—Varsovie sont les suivants :

Transport	1921	1922	1923	1924	1925	1926
Fret (par 100 k)	181	5.008	13.993	4 614	4.927	
Passagers	613	672	1.415	541	377	
Courrier postal (p k.)	1.070	3.288	4.245	2.763	843	
Vols accomplis	651	1.169	1.386	1.249	482	
Kms parcourus	337.800	628 900	608.250	570.230	198.190	

L'importance économique d'une ligne aérienne reliant Prague à Paris et à Varsovie, est incontestable et elle augmentera au fur et à mesure du progrès des transports aériens.

Le Gouvernement tchécoslovaque accorde à la *C.I.D.N.A.* une subvention proportionnelle au nombre de kilomètres parcourus au-dessus du territoire de la République.

En juillet 1923 survint la fondation des „Lignes aériennes tchécoslovaques“ dans le but d'établir le trafic régulier sur la ligne Prague—Strasbourg—Kaschau (Hosue). Le premier vol fut effectué le 28 octobre 1923.

Voici quelques données statistiques sur les résultats d'exploitation :

	1924	1925	1926
Vols	634	742	793
Kms. parcourus	202.250	281.212	237 000
Heures de vol	1.545	2.458	1 724
Passagers	426	604	1 688
Fret (kilogs)	1.987	18 024,34	11.288,25
Colis postaux (kilogs)	91,9%	94,25%	87 2%
Rendement			

Une heureuse initiative revient à la fabrique „Aero“ qui relie Prague à Marienbad (Marianské Lázně), ville balnéaire de tchécoslovaquie de réputation mondiale. Avec la subvention régulière de l'Etat, cette ligne fut inaugurée en 1925 avec service double (deux départs chaque jour dans les deux directions). En 1926, des raisons d'ordre budgétaire entraînèrent une limitation du trafic qui fut ramené à un service simple.

Voici les résultats d'exploitation :

	Nombre de vols	Nombre d'heures de vol	Nombre de Kms. par cours	Passages transportés
1925 (trafic double)	349	325	46.002	587
1926 (trafic simple)	276	255	36 432	374

	Fret (Kilogs)	Colis postaux (Kilogs)	Courrier postal (Kilogs)	Bagages (Kilogs)	Journaux
1925	1.177	112,7	858	175	787
1926	3.638,6	70,4	596	118	1.262,4

Ajoutons encore, que la régularité de vols atteinte est de 100% et que, pendant les deux ans d'exploitation, pas le moindre accident n'a été enregistré.

Un mot encore au sujet des aérodromes. Le principal aérodrome tchécoslovaque est celui de Prague, situé à 9 kms. de la capitale, un vaste terrain de 1.350 m. de longueur sur 800 m. de largeur, parfaitement propice aux atterrissages de tous genres d'avions, avec 6 hangars, 2 vastes ateliers.

Le deuxième aérodrome important est celui de Brünn, capitale de la Moravie.

Ce terrain ouvert au trafic en 1926, est situé à 4 kms. du centre de la ville.

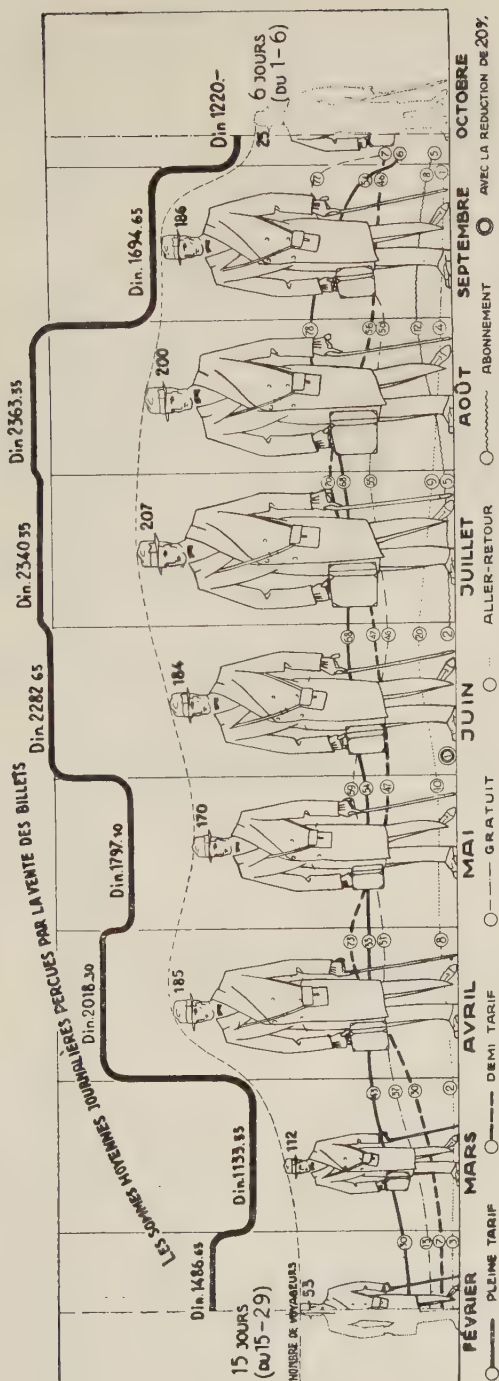
Il mesure 1.300 m. de longueur et 900 m. de largeur.

L'aérodrome de Presbourg, à 8 kms. du centre de la ville, a 1.000 m. de longueur sur 800 m. de largeur.

YUGOSLAVIE.

La Yougoslavie réunit très heureusement tous les facteurs d'un robuste développement de l'aviation commerciale.

Elle jouit d'une situation géographique et climaterique particulièrement favorable. De plus, elle se trouve sur le chemin des grandes lignes de l'avenir. Le réseau européen qui a déjà tissé au-dessus de l'Europe Centrale une épaisse toile d'araignée paraît vouloir s'étendre vers l'Orient et c'est logiquement au-dessus de la Yougoslavie que doivent passer les routes aériennes futures.



Résultats du transport aérien sur la première ligne Yongslave:
Belgrade — Zagreb,

Cette organisation demandera évidemment un gros effort à la jeune nation, mais cet effort sera facilité par l'esprit sportif de son peuple qui s'intéresse vivement à tout ce qui touche l'aviation. Mieux encore, des hommes éminents se sont chargés de la guider dans la voie du progrès. Ce sont le général Stanoylovitch assisté du général Simovitch qui dirigent avec une rare compétence l'aviation militaire et civile.

En outre, l'Aéro-Club de Belgrade et ses comités de province déploient une activité considérable et sont pour l'aviation civile un appui et un encouragement très sensibles. S. A. R. le Prince Paul, comme Président de l'Aéro-Club, donne par sa grande autorité, toute l'activité voulue à l'Aéro-Club.

Actuellement, l'exploitation du Service public aérien est concédée à la Société de Navigation Aérienne — „Aéropout“ (Društvo za Vazdušni Saobraćaj).

Cette société est organisée d'une façon remarquable et les résultats qu'elle a obtenus jusqu'ici ont été des meilleurs. On ne peut que louer son activité incessante et le bon rendement de ses appareils.

La Société „Aéropout“ assure la liaison entre les trois principaux centres économiques: Belgrade-Zagreb- Elle dispose d'une flotte de six avions „Potez 29“ équipés des moteurs „Lorraine“ 450 HP. avec les caractéristiques générales suivantes:

Longueur totale	: 10 m 6,928
Envergure	: 14 m 508
Hauteur	: 3 m 50
Surface portante totale	: 42. 270
Poids total	: 2350
Poids de l'équipe avec pilote	: 1440
Poids d'essence et d'huile	: 370
Poids disponible	: 540
Vitesse maximale	: 219 km
Vitesse commerciale	: 170 km

Pendant tout son exercice, elle a obtenu une régularité parfaite et les résultats sont à l'honneur de son organisation.

La „Aéropout“ est placée sous la direction intelligente et avisée de Mr. Tadiya Sondermayer, ingénieur aéronautique.

Afin de faciliter la tâche de la „Aéropout“ et en reconnaissant l'importance de son fonctionnement régulier, le gouvernement yougoslave lui accorde une subvention proportionnelle aux kilomètres parcourus.

TABLEAU DES VOLS EFFECTUÉS DU 15 FEVRIER — AU 6 OCTOBRE 1928.

Direction	Nombre de vols			Nombre d'heures			Nombre de kilomètres			Nombre de vols empêchés par:			Nombre de vols non terminés à la suite de:			Régularité %
	Prévus réguliers	Effectués réguliers	Effectués irréguliers	Effectués réguliers	Effectués irréguliers	Commenc. terminés	Effectués réguliers	Effectués irréguliers	Commenc. et non terminés	Circonsphériques	Accidents techniques	Autres causes	Circonsphériques	Accidents techniques	Fautes de pilotes	
De Belgrade	13	13	—	30 ^{55/}	—	2	4745	—	—	350	1	—	—	—	—	100
	27	26	—	55 ^{20/}	—	—	9490	—	—	—	—	—	—	—	—	96,4
	25	25	2	60 ^{30/}	5 ^{10/}	—	9125	730	—	—	—	—	—	—	—	100
	27	27	5	67 ^{05/}	8 ^{45/}	—	9855	1390	—	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	4	66 ^{05/}	2 ^{13/}	—	9490	340	—	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	—	62	—	—	9490	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	—	67	—	—	9855	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	27	27	—	56 ^{15/}	—	—	9125	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	25	25	—	9 ^{20/}	—	—	1460	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99,5
Total	200	199	11	474 ^{30/}	16 ^{10/}	2	72635	2460	350	1	—	—	—	—	—	100
De Zagreb	13	13	—	28 ^{05/}	—	—	4745	—	—	—	1	—	—	—	—	96,4
	27	26	—	65 ^{35/}	—	—	9490	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	25	25	—	61 ^{10/}	—	—	9125	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	27	27	—	61 ^{15/}	—	—	9855	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	—	56 ^{40/}	—	—	9490	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	—	64 ^{45/}	—	0 ^{10/}	9490	—	30	—	—	—	—	—	—	100
	26	26	—	61 ^{30/}	—	—	9855	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	27	27	—	60	—	—	9125	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	25	25	—	13 ^{35/}	—	—	2190	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
Total	202	201	—	472 ^{85/}	—	0 ^{10/}	73365	—	30	1	—	—	—	—	—	99,5
Total	402	400	11	946 ^{55/}	16 ^{10/}	2 ^{10/}	146000	2460	380	2	—	—	—	—	—	99,5

Les besoins économiques et les tendances politiques vers un rapprochement des peuples balkaniques, — obligent la Yougoslavie à étendre son réseau aérien.

Dès maintenant Belgrade est relié à Budapest - Bucarest et Sofia, lignes desservies par la *C.I.D.N.A.* — et en outre on projette pour 1930, — l'établissement de trois nouvelles lignes, qui seront exploitées par la compagnie nationale „Aéropout“.

La première de ces lignes reliera Belgrade à Salonique et Vienne, et jouera dans la navigation aérienne internationale, un rôle très important, puisqu'elle mettra en communication l'Europe Centrale avec la Mer Egée. La longueur de son parcours, et la vitalité du courant économique qui l'a engendrée, lui promettent un avenir prospère.

Une deuxième ligne aura un grand intérêt local, ce sera celle qui, de Belgrade traversera la Bosnie et l'Herzégovine pour aboutir au Monténégro, avec lesquels les communications de par la nature montagneuse de ces régions, sont restreintes et insuffisantes.

Cette ligne aura une grande importance puisqu'elle fournira à l'intérieur du pays des débouchés sur l'Adriatique, et établira de cette manière un contact permanent entre toutes les contrées yougoslaves.

Alors que la première de ces lignes n'aura qu'à suivre tout simplement les vallées de la Sava, de la Morava et du Vardar, la deuxième pour obvier aux multiples difficultés qu'elle rencontrera sur son parcours, sera obligée d'admettre les trimoteurs pour son service.

La troisième ligne longera la côte Adriatique, et apportera un nouveau facteur de succès, à l'effort touristique de la Yougoslavie, effort qui s'est particulièrement intensifié ces dernières années.

Elle permettra aux admirateurs de la côte dalmate, qui viennent chaque année plus nombreux, de tous les coins du monde, d'apprendre à connaître et à aimer ces rivages édeniques, de survoler en quelques heures ces perles de l'Adriatique qui s'appellent: Bocca Kotorska, Dubrovnik, Split, et Sušak...

D'heureuses circonstances permettent à la Yougoslavie, de poursuivre la réalisation d'une industrie aéronautique indépendante.

En effet, elle possède toutes les matières premières, nécessaires à l'industrie aéronautique. La Bosnie, la Slavonie, le Monténégro, sont couverts de forêts riches en bois convenant parti-

culièrement à l'industrie aéronautique, tel par ex. un sapin résineux qui surpasse en qualité celui de l'étranger.

En outre, la Yougoslavie est très riche en mines de fer, de houille, de cuivre, de bauxite, etc.

Les cercles gouvernementaux ont concentré leur attention sur la nécessité de créer une industrie métallurgique en état de tirer parti de ces abondantes richesses naturelles.

C'est évidemment là l'expression d'une politique bien comprise et qui comportera de grands avantages économiques.

La Yougoslavie a accompli un effort prodigieux dans le vaste domaine technique et aujourd'hui elle compte deux usines pour la production des moteurs d'aviation:

1^o) „Industrija Aeroplanskih Motora“, pour les moteurs „Jupiter“ 450 HP.

2^o) „Vlajkovitch—Walter“, pour les moteurs „Walter“ 120. et 4 pour la fabrication d'avions et hydroavions:

„Ikarus“; „Zmaj“; „Rogožarski“ et „l'Usine de l'Etat“.

Ces quatre dernières construisent les types suivants: Dewoitine 27, Potez 25, Bréguet 19, Gourdou—Leseurre, Hanriot, Brandenburg, Ikarus et Fizir.

Ce bref exposé permettra de se faire une idée de l'activité considérable, mise au service de l'Aviation, dans le jeune Royaume de Yougoslavie.

Aussi sommes-nous persuadés que le plus beau destin est promis à l'aviation yougoslave, qui a à sa tête, des hommes éclairés et prévoyants, animés d'un ardent amour pour leur pays et pour l'oeuvre de paix qu'ils veulent servir.

* * *

NB. Dans ce chapitre non été mentionnées que les données mises gracieusement à notre disposition par les Ministères compétants, des pays faisant l'objet de ce chapitre.

Nous tenons, ici, à rendre nos respectueux et reconnaissants hommages, aux autorités compétentes des pays qui ont bien voulu de la façon la plus prévenante et la plus aimable, nous faire tenir, toutes les informations demandées.

APPLICATIONS DE L'AÉRONAUTIQUE À LA SCIENCE ET À LA VIE MODERNE

Les applications de l'aéronautique qui sont actuellement faites dans la vie moderne sont nombreuses et des plus intéressantes. Tout permet de croire que l'avenir les multipliera encore.

On a déjà essayé de s'attaquer aux nuages, à la pluie, au brouillard, par le moyen d'avions chargés, de les produire ou de les disperser¹⁾. Plusieurs tentatives ont été couronnées de succès. A Hartford, par exemple, deux avions de Havilland, ont réussi à dissoudre les nuages, l'un, très étendu, en 40 secondes, l'autre en 2 minutes et demi par projection de sable chargé d'électricité négative à 22.000 volts. Par un procédé analogue, un pilote de la marine américaine a pu couper un nuage en deux, et après un deuxième survol, le dissiper complètement. Ce nuage cubique avait environ 250 mètres de côté et passait à 900 mètres de haut. Un autre nuage, plus épais a été percé par l'avion qui s'y était engagé. Par contre, des tentatives faites pour lutter contre la sécheresse persistante dans les îles Havaï ont donné des résultats négatifs.

Les avions sont employés pour la lutte contre les insectes parasites des récoltes avec un indiscutable succès²⁾. C'est ainsi qu'à Weston, dans le comté de Lincoln, un des plus grands cultivateurs de pommes de terre du Royaume-Uni a fait répandre par avion un insecticide sur un champ de plus de 16 hectares. L'opération qui aurait duré deux jours par l'ancienne méthode s'est faite en moins d'une demie-heure.

Dans le gouvernement de Nijni—Novgorod on réussit à détruire les insectes sur une surface de 700 hectares de forêts par

¹⁾ Le Document Aéronautique No. 3, 7, 8, 9; U. S. Army Air Service News Letter 5. Airways No 2; U. S. Air News Letter No 12.

²⁾ Voir: „Le Document Aéronautique“ № 1, 3, 5, 6, 7.— Aéroplane du 10-II-1926; Gazzeta dell'Aviazione du 14-II 1926; Flugwoche 7; U. S. Army Air Service News Letter No 3; Airways 12; Flight 31 Flugsport 17.

la méthode déjà utilisée en Allemagne. Les plantations d'alfa de l'Utah sont arrosées de poudre par un avion spécialement affecté à cet usage. On essaie en outre de détruire les larves d'anophèles, agents de transmission du paludisme. Des avions ont répandu au-dessus des terrains secs ou marécageux infestés du vers de méthyl-aniline mêlé à une poudre inerte. Le résultat obtenu est encourageant; suivant les terrains, la proportion des larves tuées a été de 78 à 90%.

Si les avions permettent la destruction rapide des parasites sur de grands espaces ils permettent aussi l'ensemencement de surfaces accidentées, difficilement praticables.¹⁾ Ce fut le cas dans les îles Hawaï ou plus de mille hectares de forêts avaient été brûlés. Un avion fut chargé de réensemencer le terrain. Par temps de pluie en trois voyages, l'appareil sema vingt-quatre sacs de graines. On estime qu'en 1 heure $\frac{1}{2}$ de vol réel l'appareil a fait le travail de deux hommes pendant dix ans. Ailleurs, dans les marais du nord de Manitoba, région difficilement accessible et sans moyens de communication, l'aéronautique canadienne a organisé des semailles de riz sauvage afin d'y multiplier et d'y retenir les canards et les rats musqués.

Un des rôles les plus indiqués pour les avions est celui d'assumer la surveillance aérienne²⁾ et celle des grands territoires où il est difficile et coûteux d'entretenir des unités militaires. L'Angleterre l'a compris la première et, depuis quatre ans, l'Irak et la Palestine, placés sous mandat britannique, sont les seuls pays du monde défendus et surveillés par les seules forces aériennes. Le budget de la surveillance de tout l'Orient anglais n'a pas atteint 3 millions de livres en 1926 — alors qu'il était de 27 millions en 1927 pour l'entretien de 50 à 60 unités militaires dans l'Irak seulement — La première escadrille de police régulière a été constituée à Los Angeles, à la suite du vol de deux avions privés sur des aérodromes différents. Elle se compose de cinq avions de chasse.

Aux Etats-Unis on a songé à créer un corps de pilotes chargé d'assurer l'exécution de la loi sur la prohibition; on compte établir cinq bases aériennes sur la côte atlantique du Main

¹⁾ „Le Document Aéronautique“ No 7; O. S. A. Service News Letter No 12

²⁾ „Le Document Aéronautique“.

à la Floride; si les résultats obtenus sont satisfaisants d'autres bases seront créées sur le golfe du Mexique, la côte du Pacifique et les Grands lacs¹⁾.

Les avions sont utilisés avec un grand succès pour l'établissement de cadastres et la photographie de terrains²⁾. Au Canada, en Birmanie, au Sarawak (Bornéo) et en Afrique du Sud on a déjà obtenu des bénéfices réels sur le prix de revient de telles opérations, bénéfices d'autant plus importants que la région visée est plus grande. En Alaska, le gouvernement des Etats-Unis a fait photographier près de 100.000 kms carrés dans une région difficile presque inconnue, pour se rendre compte des possibilités industrielles qu'on y peut trouver. Ce travail considérable a été accompli par trois amphibies Loening de la marine américaine. La mission a parcouru environ 80.000 km. sans incident et a reconnu possible l'installation d'une usine électrique de 100.000 C. V. pour transformer en pâte de bois les forêts environnantes qui sont immenses. En Birmanie méridionale le cadastre du delta de l'Iraouadi, pour une étendue de 3 500 km. carrés a coûté moins de 20 livres par 2 km. carrés 590.— Le cadastre de 150.400 de jungle coupée de rivières, pour dresser au 1/20. coûterait de 3 à 4 livres par km carrés, 590. non compris le contrôle à terre du relevé de certains points qui demanderait deux saisons. En Angleterre le prix courant est de 7 à 15 livres par km. carrés 590 selon étude de la zone et l'échelle de la carte.

Les autorités du Dominion Canada ont l'intention de faire lever le plan d'un territoire de 200.000 hectares situé à 100 km. environ au nord de Prince Albert, dans la province de Saskatchewan, et destiné à être transformé en parc national. D'autre part, le même gouvernement a destiné 180.000 livres st. au relevé aérien du détroit d'Hudson, à l'étude des glaces, de la force et de la direction des courants marins.

On songe à interdire en différents pays l'emploi de l'avion comme engin de chasse. En France, le projet de loi réformant la loi de 1844 prévoit cette interdiction. En Bretagne où aucune loi n'est encore intervenue à ce sujet, de nombreux chasseurs protestent contre l'utilisation de l'avion qu'ils jugent antisportive. Par contre, l'avion comme engin de chasse a de chauds défenseurs

¹⁾ „Le Document Aéronautique“ d'après „Airways N° 9.“

²⁾ Consulter: „Le Doc! Aéronautique“ N. 1, 4, 6, 8; „Aeroplane“ No 10 „Aviation“ N° 6, 19, 22; „Sciences et Ind. photographiques“ 10.—

parmi lesquels le Lt. Cl. Sorel Cameron. Celui-ci a fait dans le Field un éloquent et énergique plaidoyer en sa faveur. Au nombre des plus forts arguments dont sa thèse est étayée il en est un de grand intérêt. En 1923, pendant l'épidémie de choléra à Badgad on put ravitailler la ville en viande fraîche grâce à la chasse en avion de l'antilope. Voilà un exemple de l'utilisation rationnelle de l'avion pour la chasse.

La publicité par les avions est une des possibilités les plus faciles à exploiter et sous diverses formes¹⁾. En Mai 1926 ont été faits en Allemagne les premiers essais du système de réclame aérienne Savaga. On a employé à cet effet des avions dans le fuselage desquels était aménagé un réservoir contenant un produit fumigène, qui, se mélangeant aux gaz brûlés, sort par le tuyau d'échappement en produisant 23.000 m³ cubes de fumée blanche par minute. On a obtenu des inscriptions à 4.000 m. d'altitude en lettres de 1 km. à 1 km. $\frac{1}{2}$ de haut dont la possibilité de lecture du sol s'étendait sur un rayon de 160 km. carrés. La Sky Printing, Ltd. de Liverpool, a réalisé un dispositif constitué par des cadres dans lesquels sont rangés des projectiles éclairants ou fumigène explosant à une certaine distance de l'avion et produisant une fumée noire, blanche, ou de couleur, ou des étoiles lumineuses. Les projectiles sont disposés de telle façon dans leur cadre pour qu'ils puissent former une lettre donnée lorsqu'ils explosent simultanément. L'écriture obtenue peut être verticale ou horizontale. Le cadre pèse environ 11 kilos. Il mesure 27/37,55 cm. et peut être chargé et tiré en 3 min. pendant le vol. — Le comité d'initiative de la Chambre de commerce de Laredo (Texas) a étudié les moyens d'inciter à la visite de la vallée du Rio Grande; il s'agirait d'utiliser 3 avions pour 5 passagers qui parcourront 19.000 km. à travers 15 Etats et atterriront dans 75 villes. La nuit, des inscriptions lumineuses seront portées sur les plans et le fuselage. — A Philadelphie, enfin, pendant des fêtes aéronautiques, on a employé la publicité parlée. Un dispositif spécial de haut — parleur permet de faire entendre à terre du bord d'un avion la parole, la musique, le chant. L'appareil transmetteur occupe toute la cabine, pèse 500 kl. et nécessite deux opérateurs. L'appareil transmetteur a été installé sur un avion Sikorski S 29 à deux moteurs Liberty.

¹⁾ Consulter: „Le Document Aéronautique“ № 7, 8, 9. — „Nachrichten für Luftfahrer“ 29; „Aviation“ № 13

Une banque norvégienne a utilisé l' avion dans un rôle assez original. Elle fit jeter de l'avion une grande quantité de carnets d'épargne au porteur, sur lesquels une certaine somme était déjà inscrite, mais dont le bénéficiaire ne pouvait disposer sans l'avoir augmentée de certains versements subséquents. De cette manière la banque poursuit un double but: d'encourager la population à l'épargne et attirer une clientèle.

Le cirque Busch, lors de son dernier séjour à Neuchâtel utilisa un avion qui fit des prouesses au-dessus de la ville, afin d'attirer l'attention de la population sur le cirque.

Nombreux sont déjà les services rendus par l'aviation dans le domaine médical et sanitaire. Combien de fois ne s'est il pas produit qu'un malade ne put être sauvé que par un rapide déplacement de la contrée éloignée qu'il habitait jusqu'à un centre où possibilité lui fut donnée de se faire visiter ou opérer. Il s'est produit plus d'une fois le fait que des médicaments rares et importants furent transportés par avion postal, de sorte que le malade put être sauvé.

En dehors de ces applications d'un intérêt général, les avions en ont déjà de plus particulières et servent au plaisir des touristes à la manière d'auto-cars. A New-York l'hôtel Mac Alpin a engagé un service d'avions Curtiss pour une série de voyages de tourisme aux Etats-Unis. Un avion est mis à la disposition du client $\frac{1}{4}$ d'heure après sa demande.)

Il semble qu' il n'y ait guère de domaine où l'aéronautique ne puisse quelque jour s'aventurer avec succès. Lutte contre des conditions atmosphériques défavorables, destruction des parasites, ensemencement de terrains, établissement de cadastres, police, surveillance, publicité, agrément privé, voilà les principales réalisations poursuivies jusqu'à ce jour. Et nul ne sait combien d'autres feront l'étonnement de demain.

1) „Le Doc. Aéronautique“ № 7 d'après „l'Aviation“ № 5..

CLAUSES AÉRIENNES DU TRAITÉ DE VERSAILLES

On se souvient que tous les pays ont commencé dans la même année, à développer leur aviation commerciale, c'est-à-dire en 1919.

Quelle différence existe t-il entre les Allemands et les autres races?

Quelles sont les raisons qui ont pu contribuer dans une si grande mesure à les faire ressortir comme supérieurs aux autres dans une activité économique aussi importante que l'aviation commerciale?

Nous croyons toutefois que la politique proprement dite, et spécialement le Traité de Versailles ont exercé une influence énorme sur le développement de l'aviation commerciale allemande, et c'est pour cela que nous abordons maintenant l'examen des règles édictées par le dit Traité:

* * *

Le traité de Versailles signé le 28 Juin 1919 avec l'Allemagne lui interdit de compter parmi ses forces militaires aucune aviation militaire ou navale.

Il donne aux appareils d'aéronautique des puissances alliées et associées une liberté complète de passage de transit et d'atterrissage en Allemagne pour tout le temps de l'occupation.

Il interdit la fabrication et l'importation d'appareils, de moteurs, ou de pièces détachées, cette interdiction ayant effet pour six mois à dater de la mise en exécution du traité.

Il oblige l'Allemagne (art. 102) à livrer aux gouvernements des principales puissances alliées et associées tout le matériel d'aéronautique militaire et navale dont elle dispose. Une exception est faite pour moins de 100 hydravions ou hydroglisseurs sous réserve des conditions d'utilisation et d'équipement posées par l'art. 198 du traité. —

Suit l'énumération du matériel à livrer, ce matériel ayant été employé ou destiné à la guerre.

Les commissions interalliées de contrôle sont chargées de veiller à l'exécution du traité. Toute facilité doit leur être donnée par le gouvernement allemand à qui incombent les frais d'entretien et de fonctionnement des commissions de contrôle.

Les art. 313 à 319 sont consacrés à la navigation aérienne et délimitent les conditions dans lesquelles les appareils des puissances alliées et associées peuvent survoler l'Allemagne, y prendre leur vol ou y atterrir.

Ces conditions sont les mêmes que celles qui sont faites par l'Allemagne aux appareils — L'art 318 en outre, prévoit pour les appareils commerciaux des puissances alliées et associées le traitement de la nation la plus favorisée.

La conclusion de toutes les règles édictées par le traité de Versailles se trouve dans l'art. 320 ainsi conçu: „Les obligations imposées par les dispositions qui précèdent resteront en vigueur jusqu'au 1er Janvier 1923, à moins qu'auparavant l'Allemagne ait été admise dans la S. D. N. ou ait été autorisée du consentement des puissances alliées ou associées à adhérer à la convention passée entre les dites puissances, relativement à la navigation aérienne.“

C'est en s'inspirant des mêmes principes et dans le même esprit que les puissances alliées et associées, ont signé les traités ci-dessous énumérés:

Le traité de St. Germain — signé le 19 sept. 1919 avec l'Autriche; de Neuilly, signé le 27 Nov. 1919. avec la Bulgarie, de Trianon, signé le 4 juin 1920 avec la Hongrie, et de Sèvres, signé le 10 Août 1920 avec la Turquie.

Le traité de Versailles avait placé l'aviation Allemande dans une situation bien définie de dépendance et de contrôle vis à vis des commissions interalliées, spécialement nommées à cet effet, par les principales puissances alliées et associées.

Le Traité ainsi élaboré, eu diverses conséquences qui n'ont sans doute pas été prévues au début.

Les restrictions qu'il imposait, au développement de l'industrie aéronautique allemande ont donné lieu, dès le début, à de vives protestations qui n'ont pas cessé de se faire entendre soit officiellement, soit par la voie de grands journaux.

Le Reich, se rendant compte qu'il n'obtiendrait des Alliés aucune des atténuations qu'il s'était obstiné à réclamer, décida de subventionner les constructeurs allemands afin que ceux-ci soient

mis en mesure d'élaborer leurs études sur les prototypes modernes. C'était le seul moyen qui lui restât de sauvegarder quelque chose de son industrie aéronautique.

En fait, les usines restèrent fermées pendant six mois selon les prescriptions de l'art. 201. Mais peut-on se baser sur ce résultat pour dire que les grandes puissances ont obtenu du traité de Versailles tout ce qu'elles avaient jugé bon d'en attendre? théoriquement: oui — pratiquement: non

L'Allemagne s'est efforcée de développer aux limites du possible son aviation commerciale, d'étendre son réseau d'action, d'arriver par là à la suprématie économique. Or, aux temps modernes ou nous sommes arrivés la puissance économique d'un pays joue un rôle plus important que jamais. L'Allemagne le sait trop bien pour avoir à se préoccuper outre-mesure des clauses qui lui interdisent l'entretien d'une aviation militaire et la formation du personnel naviguant à titre militaire. Au reste, si elle venait à avoir besoin d'aéronefs et de pilotes militaires rien ne l'empêcherait de les trouver dans son aviation civile. Rien ne l'empêcherait non plus de faire appel aux appareils librement construits en dehors de ses frontières. N'oublions pas, en effet que si la construction d'avions militaires est sévèrement interdite, en Allemagne, nul ne contrôle l'action des constructeurs émigrés; ils sont nombreux et non des moindres: Dornier en Italie et en Suisse, Rohrbach au Danemark, Junkers en Russie, Heinckel en Suède, Fokker en Hollande.

*

* *

Le 5 mai 1922 sont entrées en vigueur les neuf règles notifiées le 14 avril 1922 par la conférence des Ambassadeurs au gouvernement du Reich.

Ces règles ont été édictées dans le but de faire la distinction nette entre les Alliés, soucieux de mettre l'Allemagne hors d'état de provoquer un nouveau conflit, ne prétendaient en aucune façon ruiner ou compromettre le développement de son aéronautique civile.

Le Reich ne s'est pas fait faute de protester contre les neuf règles comme il avait protesté contre le traité de Versailles. Il n'avait pu se résigner à l'interdiction de fabriquer des aéronefs pendant les six mois qui avaient suivi la mise en vigueur du traité, conformément à l'art. 201. Or, si cet article a besoin

d'être justifié, qu'on se borne à considérer l'obligation faite à l'Allemagne de livrer dans les trois mois qui suivaient la mise en vigueur du dit traité tous les appareils militaires ayant navigué, prêts à naviguer, ou en voie de construction et tout le matériel pouvant être employé en aéronautique militaire. Ne fallait-il pas ce délai minimum de six mois d'arrêt des usines pour faire la situation nette et permettre un contrôle de s'exercer d'une façon sûre ? -- Ce temps expiré, l'Allemagne a pu reprendre la construction de ses appareils civils avec une absolue liberté. --

Quant aux appareils militaires interdits les neuf règles en a donné une définition précise ne permettant pas de discussions dans leur application. Elles devaient d'ailleurs être révisés, suivant le progrès général de la technique. Les monoplaces de plus de 60 C.V. les appareils blindés ou installés pour un armement quelconque, ceux pouvant monter à plus de 4.000 m. en pleine charge, ou faire plus de 170 km à l'heure, ou porter une charge utile de plus de 600 kilogrammes ont été considérés comme militaires et, par conséquent absolument interdits.

Les commissions interalliées de contrôle qui avaient été instituées par le traité de Versailles (Art. 203 à 210) ont été remplacées par un comité de garantie aéronautique composé de 13 officiers. Cette substitution constituait évidemment une concession envers l'Allemagne et une sérieuse atténuation au contrôle rigoureux prévu par le Traité

*
* *
*

Le Traité de Versailles (art. 313) obligeait l'Allemagne à laisser la liberté de passage au-dessus de son territoire à tous les appareils des Puissances alliées et associées. Ces mêmes appareils avaient également le droit d'atterrir sur le sol allemand et d'y prendre leur vol. Ceci jusqu'au 1^{er} janvier 1923. -- A partir de cette date et jusqu'à l'évacuation complète des régions occupées les aéronefs militaires, seuls, gardaient le droit de survol et d'atterrissage en Allemagne (art. 300).

Dès l'expiration du droit des grandes puissances à la traversée de l'Allemagne avec tous appareils civils ou militaires, le Reich s'est empressé de s'appuyer sur l'art. 200 du traité pour interdire l'atterrissage à tous les avions civils ressortissant aux puissances alliées et associées. Le 1^{er} Août 1922 le gouvernement du Reich avait promulgué la loi réglant la circulation des

aéronefs au-dessus de son territoire. L'art 1er de cette loi disait „La circulation dans les airs est libre sauf les restrictions apportées par les dispositions de la présente loi et par celles des ordonnances qui seront rendues en exécution de cette même loi“. A cette époque la compagnie Franco-Roumaine du service public aérien exploitait les lignes Paris—Prague et Paris—Bucarest par la voie la plus courte, c'est à dire en survolant l'Allemagne du Sud. En l'absence d'une convention franco-allemande la situation de la compagnie franco-roumaine, appelée aujourd'hui Compagnie Internationale de la Navigation Aérienne, ou simplement c. i. d. n. a. devenait précaire et l'exploitation de ses deux grandes lignes se trouvait sérieusement compromise.

L'Allemagne connaissait trop bien cette situation pour ne pas la mettre à profit. ayant décidé de jouir du droit qui lui était rendu de maintenir la souveraineté sur l'atmosphère au-dessus de son sol elle édicta, le 23 avril 1923 des prescriptions réglant la surveillance du trafic aérien, en ce qui concerne les aéronefs allemands et des aéronefs étrangers. Mais, parmi ces derniers, une grave distinction était faite. Alors que les avions de Suisse, de Hollande du Danemark et de Dantzig étaient autorisés à circuler avec les seuls papiers d'identité normalement requis, ceux des nations ayant souscrit au traité de Versailles étaient tenus pour survoler l'Allemagne de se munir d'un permis spécial délivré par le Ministre des transports du Reich.

La volonté de fermer l'accès du territoire allemand aux avions des puissances alliées est trop claire dans cette prescription pour qu'on doive insister.

*

* *

Quelles relations pouvaient s'établir entre les puissances alliées et l'Allemagne à la suite de la mise en vigueur de prescriptions favorisant certains pays et aggravant la situation des autres?

Ces relations, très vite, apparurent extrêmement tendues. Pour pouvoir continuer leur service les pilotes de la Cie Franco Roumaine se virent dans la nécessité de couvrir des parcours de 600 km sans escale. Dans ces conditions, 84 voyages furent menés à bien mais, par suite d'une panne de moteur, le pilote Durmon, allant de Prague à Strasbourg le 18 Mai 1923 dut atterrir près de Muremberg¹⁾. Arrêté par les autorités allemandes il

¹⁾ „Revue Juridique Internationale de la Locomotion Aérienne“ Juin 1923, page 292.

fut reconduit à la frontière et vit saisir son appareil, malgré la protestation de l'ambassadeur de France à Berlin.

La situation restait critique. On gardait pourtant l'espoir, de voir l'Allemagne adhérer à la convention internationale de navigation aérienne ainsi que l'y engageait la conférence des ambassadeurs. A son adhésion l'Allemagne fixait d'ailleurs des conditions: elle exigeait le remaniement des paragraphes 5 et 34. Les délégués français s'employèrent de leur mieux à aplanir les difficultés et sous leur influence, le paragraphe 5 fut abrogé et le paragraphe 34 remanié. Tout paraissait arrangé au mieux lorsque, brusquement, l'Allemagne se refusa à toute négociation. On venait de décider l'occupation de la Ruhr. Le mécontentement qui en résultait expliquait assez ce revirement. De nouveau, l'espoir de relations plus faciles fut déçu. Les avions de la ligne Strasbourg — Prague durent se résigner à modifier leur itinéraire et à prendre la route la plus longue par Bâle, Constance, Linz et Vienne.

Plus de deux ans passèrent ainsi, hérissés de difficultés. La nécessité d'un accord apparaissait de plus en plus inéluctable.

Des négociations s'engagèrent donc entre la conférence des ambassadeurs et l'ambassadeur d'Allemagne à Paris. Elles se traduisirent par une suite de lettres qui, rendues publiques le 22 Mai 1926 constituèrent ce qu'on a appelé: „Les Accords de Paris."

Ces accords ont été faits dans un esprit de conciliation et de bonne volonté d'entente durable. L'Allemagne y trouvait une atténuation sérieuse aux anciennes prétentions du Traité de Versailles, dont l'application de l'article 198 était ainsi réglée de la façon la plus avantageuse pour elle. Aux termes de ces accords en effet, elle pouvait posséder des avions de chasse en nombre réduit, survoler les territoires occupés. Les sports aérien et la construction d'avions civils redevenaient libre et le comité de garantie cessait de fonctionner, le contrôle étant remis à la Société des Nations.

Dès lors, toutes les difficultés d'ordre aéronautique furent aplanies puisque le libre passage des aéronefs se voyait reconnu et le régime de la réciprocité admis.

Le vœu de tous les pays que la dernière guerre a épuisés est de maintenir la paix et certaines concessions en ce sens à des pays voisins constituent la plus saine et la meilleure des politiques.

CONVENTION INTERNATIONALE PORTANT LA RÉGLEMENTATION DE LA NAVIGATION AÉRIENNE DU 13 OCTOBRE 1919.

Dès qu'il est apparu que l'avion serait susceptible de constituer un moyen de transport pratique, on s'est préoccupé de chercher sur quelles bases les différents pays pourraient fonder une réglementation générale de la navigation aérienne.

Avant la guerre mondiale, un premier projet d'accord international fut préparé mais il avait échoué en se heurtant à des intérêts nationaux trop différents et parfois tout à fait opposés. Au lendemain de la guerre on a pu profiter de l'entente établie entre les puissances alliées pour rédiger un document, connu sous le nom de: „Convention portant réglementation de la navigation aérienne“ signé des représentants des 27 États suivants:

Les États-Unis d'Amérique, la Belgique, la Bolivie, le Brésil, l'Empire Britannique, la Chine, la Cuba, l'Équateur, la France, la Grèce, le Guatemala, l'Haiti, le Hedjaz, l'Honduras, l'Italie, le Japon, la Libéria, le Nicaragua, le Panama, le Pérou, la Pologne, le Portugal, la Roumanie, Royaume de Yougoslavie, le Siam, l'État Tchécoslovaque et l'Uruguay.

Cette convention du 13 Oct. comprend 42 articles.

L'article 1er pose la base fondamentale sur laquelle s'appuient toutes les prescriptions qui suivent; la reconnaissance par toutes les parties contractantes de „la souveraineté complète et exclusive“ de chaque puissance sur l'espace atmosphérique au dessus de son territoire. Aux termes des art. 2, 3 et 4 la rigueur de ce principe est atténuée par l'engagement que prennent les pays signataires de laisser libre passage à leurs aéronefs respectifs sous condition de respect des règlements internationaux. Si le passage est interdit pour une raison quelconque à un aéronef étranger il doit l'être aussi dans les mêmes conditions aux aéronefs du pays même. Tout appareil engagé par mégarde sur une zone interdite doit faire un signal de détresse et atterrir au plus tôt.

Les articles 5 à 10 traitent de la nationalité des aéronefs, des conditions auxquelles seront admis au survol d'un pays contractant les appareils d'un pays non contractant, de la façon de déterminer la nationalité d'un aéronef et des marques qu'il devra porter.

Les articles suivants règlent les conditions de valabilité des certificats et des brevets d'aptitude des pilotes, les autorisations nécessaires, pour le transport d'appareils de T.S.F. et les cas où ce transport peut être obligatoire.

L'art 15 déclare que „Tout aéronef ressortissant d'un Etat contractant a le droit de traverser l'atmosphère d'un autre Etat sans atterrir et délimite les conditions à respecter. Les articles qui suivent concernent la pratique de la saisie et du cautionnement, et édictent les règles à observer au cours de route, en cas de sauvetage, lors de l'atterrissage et en cas d'infraction aux règlements.

L'Art 26 interdit expressément „le transport par aéronef des explosifs, armes et munitions de guerre“ et les articles 27 et 28 marquent sous quelles réserves sont autorisés les transports: d'appareils photographiques et de tout autres objets.

Les art. 30 à 33 délimitent les droits des aéronefs militaires et définissent les aéronefs d'état et les aéronefs privés.

L'art. 34 est un des plus importants de la convention. Il institue la Commission Internationale de Navigation Aérienne, fixe sa composition, le lieu de sa première réunion, ses attributions, son fonctionnement, le paiement de ses frais. Cette commission placée sous le contrôle de la S.D.N. doit faire la liaison permanente entre les Etats contractants, les faire tous bénéficier des renseignements fournis par chacun d'eux, étudier les modifications auxquelles peut donner lieu la convention elle-même.

Les dispositions finales règlent les rapports des parties contractantes, marquent leur engagement d'aide mutuelle, prévoient la façon de régler les litiges possibles d'ordre technique, réservent la liberté complète des Etats belligérants ou neutres, en cas de guerre, permettent aux Etats qui n'ont pas pris part à la guerre mondiale d'adhérer à la convention sous les conditions fixées par l'art. 42.

A cette convention s'ajoutent un grand nombre d'annexes qui précisent tous les points touchés au cours des 42 articles et fixent les moyens pratiques de s'y conformer.

Les annexes étudient les marques que doivent porter les aéronefs; les conditions exigibles pour délivrer le certificat de navigabilité, la tenue des livres de bord et leur destination respective. Elles régulent l'usage des feux et signaux, constituant ainsi un véritable code de la circulation aérienne. Les conditions requises pour l'obtention de brevets de pilotes ou de navigateurs y sont fixées en grand détail. On y prévoit encore le mode d'établissement des cartes internationales et des repères aéronautiques, la réunion et la distribution des renseignements météorologiques les dispositions douanières générales.

Dans ces lignes générales, nous avons exposé ici le contenu et l'importance de cette convention et ce pour la raison que tous les Etats signataires de cette convention pour l'élaboration des lois internes ont pris pour base juste cette convention de 1919. Les énormes difficultés qu'il a fallu surmonter pour arriver à ce résultat méritent d'être prises en considération. C'est le document officiel le plus important dans le domaine aéronautique qui a réuni le plus grand nombre de signatures. D'autre part, son importance consiste en ce que la convention a donné une direction et une base très solide pour l'élaboration du Droit Aéronautique International. Si on est d'accord, en effet, pour admettre que cette convention constitue le plus important de tous les documents actuels, on n'a pas cessé quand même de faire entendre des critiques contre plusieurs de ces articles. Parmi les critiques les plus intéressantes nous citerons celle de M. Coüannier¹⁾ et de M. Prjitch²⁾ qui ont étudié cette convention à fond et ont concentré leur attention sur plusieurs lacunes qu'elle contient. Dans le chapitre suivant nous verrons quelles sont ces lacunes et quels sont les moyens pour les remplir.

¹⁾ Coüannier „Examen de Principe de la Convention Internationale portant réglementation de la Navigation Aérienne“.

²⁾ Prjitch „Osnovi Vazduhoplovnog Prava“.

LOIS POSITIVES DU ROYAUME DE YOU- GOSLAVIE RELATIVES A LA NAVIGATION AÉRIENNE.

Au cours des différents chapitres dans lesquels nous avons parlé des législations aériennes des divers pays, nous avons fait ressortir à plusieurs reprises les lacunes qu'elles contiennent. Nous avons pu constater comment pour combler ces lacunes, les législations nous renvoyaient souvent aux dispositions légales ayant trait aux transports ferroviaires et maritimes.

Nous avons insisté à plusieurs reprises, dans ce travail, sur la nécessité de faire abstraction, lors de l'élaboration d'un code aérien, de dispositions semblables.

Afin de corroborer nos affirmations, nous avons recours à un examen des lois positives du Royaume de Yougoslavie, dont certaines dispositions sont appliquées à la navigation aérienne, lois qui nous sont familières.

Le Code Civil serbe, promulgué en 1844, est une traduction abrégée et quelque peu modifiée du Code Civil autrichien. Cette modification fut dictée par les circonstances spéciales du Royaume à cette époque, telles les questions concernant les corporations.

De 1844 jusqu'à nos jours d'autres modifications suivirent. Aujourd'hui nous sommes en présence d'un nouveau projet de CC basé sur les législations les plus modernes.

En ce qui concerne les règles générales du CC pour les dommages intérêts qui nous intéressent ici spécialement, nous nous permettons de faire les observations suivantes:

Le CC serbe ne contient pas de dispositions qui puissent s'appliquer au transporteur aérien. C'est, du reste, très compréhensible puisque le CC serbe promulgué en 1844 ne contenait pas même une réglementation du trafic ferroviaire qui débuta en 1855.

De même, les dispositions du Code de Commerce serbe ne pourraient pas servir à combler les lacunes de la loi sur la naviga-

tion aérienne serbe du 22 février 1928, lui-même ayant été promulgué en 1860, c.à.d. à une époque où l'on ne disposait point de moyens de transport modernes.

Le Code de Commerce serbe est divisé en 7 chapitres avec 170 articles. Le chapitre IV, section IV, analyse la réglementation du transporteur et mentionne, entre parenthèses, le roulier, pour la raison que le roulier était, à ce moment-là, le seul transporteur.

Le Code de Commerce ne parle que du transport de la marchandise. Sont transportables les marchandises, les personnes ou des nouvelles. Comme nous venons de le dire, le Code en question ne parle que de la marchandise et il mentionne le transport des personnes seulement s'il est effectué en chemin de fer, car le chemin de fer pratique cette espèce de transport incidemment à côté de son entreprise du transport de la marchandise. C'est pourquoi il est considéré comme une affaire commerciale accessoire.

Quant au transport des nouvelles c.à.d. au transport des lettres, colis et mandants postaux etc., il n'a rien à voir, actuellement encore, avec le transport privé, ce transport ayant été monopolisé par l'Etat. C'est pour cela que le Code de Commerce n'est pas applicable aux chemins de fer qui, eux, sont régis par certaines règles purement administratives.

En 1885 seulement, lors des premières constructions de chemins de fer de l'Etat, nous voyons apparaître une réglementation du transport concernant plus spécialement les passagers et les marchandises transportés par les chemins de fer de l'Etat. Nous n'entrerons, cependant pas, dans les détails de cette réglementation pour la raison que les règlements ferroviaires ne devraient jamais servir de modèle pour la création d'un Code de l'Air.

En résumant les dispositions réglementant le transport des chemins de fer en Serbie, nous trouvons une analogie presque complète avec les dispositions des autres Etats civilisés.

Deux caractéristiques de la réglementation du chemin de fer, que nous n'aimerions point voir apparaître dans un code aérien, sont les suivantes:

1° En cas d'action en dommages—intérêts occasionnée par un accident, l'obligation de prouver que l'accident s'est produit comme cas fortuit, par force majeure ou par la faute du passager, incombe au transporteur seul.

Or, la loi présume toujours — *presumptio juris* — que le cas fortuit ou la faute des passagers n'existe pas et, si quelqu'un le conteste, il faut qu'il le prouve.

2 D'après les dispositions générales, jusqu'à présent en vigueur, le transporteur ne peut se prévaloir d'aucun dégagement ni restriction de sa responsabilité, même s'il avait reçu, du passager, un assentiment donné par écrit. Car on aurait considéré cet acte comme contraire à l'ordre public.

Une fois de plus nous saisissons l'occasion de manifester contre l'introduction de ces deux dispositions dans le Code de l'Air. Une telle sévérité envers le transporteur aérien, des dispositions aussi draconiennes, ne seraient propres qu'à empêcher l'évolution naturelle de l'aviation commerciale, en d'autres termes, nier ou, pour le moins, méconnaître l'énorme importance économique qu'elle a pour toutes les nations civilisées.

Les dispositions de la réglementation aérienne doivent être appropriées aux moyens de transport aérien et on devrait éviter les dispositions réglementant le transport par chemin de fer, cela pour les raisons suivantes:

1^o A ses débuts, chaque moyen de transport a bénéficié de certains privilèges législatifs, tel le chemin de fer, telle aussi la navigation à vapeur. Toutes les lois, de n'importe quel domaine, font une certaine différence entre la perfection et l'imperfection. Toutes les lois humaines ne sont — elles pas plus indulgentes pour le mineur que pour le majeur? Si tel est le cas pour le chemin de fer ou la navigation à vapeur, pourquoi appliquerait-on les règles les plus sévères au transport aérien, les dispositions qui réglementent aujourd'hui un moyen de transport duquel on peut dire qu'il a atteint déjà un certain degré de perfection?

2^o En analysant les lois serbes, on a pu constater que, lors de la construction de chemins de fer, les dispositions en ce moment en vigueur et ne concernant que les rouliers n'ont pas été prises en considération pour l'établissement du nouveau Code de 1885 pour simple et excellente raison que ces deux moyens de transport sont essentiellement différents.

Un laps de temps assez long s'est écoulé entre l'introduction du chemin de fer et de l'apparition de l'avion.

Il n'existe aucune analogie entre le chemin de fer et l'avion, si ce n'est que les deux moyens de transport servent à un but commun: au transport de passagers, de marchandises et de colis postaux.

Mais cette ressemblance existait aussi entre le roulier et le transport par chemin de fer. Malgré cela, la responsabilité de ce dernier n'était, comme nous venons de le dire, pas réglementée par des dispositions qui existaient déjà et qui concernaient le roulier et non les autres moyens de transport. Et l'on appliquerait aujourd'hui au transport aérien les mêmes dispositions qui régissent le chemin de fer?

Pourquoi n'appliquerait-on pas des dispositions spéciales et mitigées jusqu'au moment où l'aviation aura atteint son perfectionnement?

³⁰ La loi serbe, qui réglemente les transports par chemin de fer, a été élaborée en 1885, c.à.d. à une époque où l'avion n'existait point et où le législateur ne pouvait pas élaborer un code tel qu'il pourrait servir aujourd'hui, après 40 ans, à la réglementation aérienne.

„Une erreur capitale de quelques juristes a été la tendance de réglementer la circulation aérienne au moyen de dispositions positives actuellement en vigueur.

Pour une matière aussi nouvelle et spéciale que la locomotion aérienne, il fallait des règles nouvelles, appropriées; la circulation sur terre et sur mer s'effectue dans deux dimensions, la longueur et la largeur, sur un même plan; la troisième dimension, la hauteur, a révolutionné toutes les notions actuelles et nécessite l'application de règles spéciales“.¹⁾

Pourquoi une réglementation si archaïque devrait-elle être appliquée à un domaine aussi moderne que l'aviation?

En ce qui concerne les clauses d'irresponsabilité du transporteur aérien, nous nous en sommes suffisamment occupés dans le chapitre précédent. Nous y avons démontré pourquoi il y a lieu de les tolérer et d'en reconnaître la raison d'être.

Voyons maintenant ce que dit la loi sur la circulation aérienne que le Royaume Yougoslave a promulguée le 22 février 1928. Chapitre IV. — Les transports des passagers.

Art. 70. — Quant à la responsabilité du transporteur envers les passagers, les dispositions de l'art. 63 doivent être appliquées. Toutes les autres dispositions ou contrats par lesquels le transporteur se délierait de ses responsabilités pécuniaires (dedommagements ou dommages-intérêts), contrairement aux disposi-

¹⁾ Pittard, „Principes d'une législation fédérale sur la circulation Aérienne“, page 20.

tions du Code Civil et du Code de Commerce ayant trait au transport des passagers.

Art. 63. — Le transporteur de la marchandise est responsable si celle-ci se perd, se gâte ou subit un retard dans sa transmission, sauf le cas de force majeure ou les défauts propres à la marchandise.

Si la valeur de la marchandise n'est pas déclarée on ne peut exiger du transporteur des dommages-intérêts que pour une somme ne dépassant pas 1.000 dinars par colis.

Si la valeur de la marchandise est déclarée; le transporteur est tenu au paiement intégral, à moins qu'il puisse prouver que le montant déclaré ne correspondait point à la valeur réelle qui lui avait été confiée.

Le transporteur de la marchandise ne sera pas responsable d'après les dispositions antérieures du même article, des dommages-intérêts des conditions atmosphériques exceptionnelles ou des fautes du personnel employé à bord dans la conduite de l'appareil, si cela a été expressement stipulé.

Si des dommages ont été causés par des défauts de l'appareil, le transporteur de la marchandise, qui a déjà fait la stipulation mentionnée ci-haut, ne peut se décharger de sa responsabilité que, s'il prouve que l'aéronef était en bon état de navigabilité au départ et, que le personnel était muni des brevets et certificats réglementaires.

Le transporteur ne peut, cependant plaider irresponsabilité au sujet du chargement, de la conservation et de la livraison de la marchandise, si la faute est imputable à lui personnellement ou aux personnes desservant l'avion. Il en est de même aussi au cas où un arrangement aurait été conclu avec les passagers ou des personnes intéressées.

Tout cela démontre que même la loi aérienne du Royaume Yougoslave est assez sévère pour le transporteur aérien.

*
* * *

Il nous reste encore à traiter la responsabilité délictuelle du transporteur aérien, pour tous les accidents mortels et toutes les lésions corporelles des passagers.

Bien entendu, nous ne nous occuperons point des cas exceptionnels dans lesquels le transporteur aurait intentionnellement causé la mort ou des lésions corporelles de passagers. Nous ne traiterons pas non plus des cas de criminalité.

Ne nous intéressent que les cas dans lesquels la mort ou les lésions corporelles ont été causées.

1^o *par force majeure* (vis major):

2^o *par cas fortuit* (pour lequel, d'après la loi, personne n'est responsable);

3^o *par imprudence* (qui n'est punie que si elle cause un délit). Mais avant de continuer, il s'agit de donner une définition de l'intention et de l'imprudence. Pour cela, citons Dr. Thomas Jivanovitch, l'illustre professeur de l'Université de Belgrade.¹⁾

„L'auteur d'un délit est coupable quand il a pu prévoir les conséquences de son acte (*préméditation, Vorsatz*), de même quand il ne les a pas prévues, mais qu'il aurait pu et dû les prévoir: *imprudence, Fahrlässigkeit*.“

Ainsi il est clair que là où commence l'*imprudence*, il n'y a pas d'*intention* et là où cesse l'*imprudence* et la *culpabilité*, commencent le *cas fortuit* et la *force majeure*.

Nous avons rencontré dans plusieurs Codes aériens le terme de force majeure. Mais c'est tout. L'interprétation en est laissée au juge.

Nombre d'auteurs très compétents ont omis de donner une définition de la force majeure. Il règne aussi une grande hésitation dans la question de savoir si les conditions atmosphériques doivent être considérées comme forces majeures dans les accidents dérivant de ces conditions.

Au huitième congrès du Comité Juridique International de l'Aviation qui s'est tenu à Madrid du 29 mai au 2 juin 1928, les délégués de 32 nations ont discuté différents problèmes, et entre autres ils ont adopté le texte suivant relatif à la force majeure dans les transports aériens: ²⁾

Art. 1. — „Les conditions atmosphériques ne sauraient être dans le transport des personnes et des marchandises, considérées comme un cas de force majeure libérant le transporteur de sa responsabilité“.

Art. 2. — „La responsabilité envers les tiers existe même si le dommage provient d'un cas de force majeure.

1) JIvanovitch, „Principes de droit pénal“.

2) Rev. Jur. Int. Loc. Aér. page N° 213 juin 1928.

Toutefois aucune responsabilité ne sera encourue si le dommage est dû à l'exécution d'un ordre d'un pouvoir public ou à un fait de guerre".

Insistant toujours sur l'adoption d'un Code de l'Air International, et espérant que ce vœu se réalisera sans trop de retard, nous souhaitons qu'il soit rédigé de manière à donner satisfaction au transporteur aérien, aussi bien qu'aux passagers.

PRINCIPES DE LA LIBERTÉ DE L'ESPACE AÉRIEN ET DE LA SOUVERAINETÉ DE L'ÉTAT

Avant d'aborder le sujet de ce chapitre, nous tenons ici à mettre au point une question de terminologie, à laquelle, jusqu'ici, à part, M. Edmond Pittard, l'éminent professeur de l'Université de Genève, aucune attention n'a été vouée. Nous employons le terme de „espace aérien“ en lieu et place du terme, généralement usagé de „air“ et sommes heureux de pouvoir suivre, en cela, le juriste genevois qui motive cette innovation terminologique comme suit:

„C'est à dessein que nous ne disons pas l'„air“; en effet, „l'air“ est un corps chimique, susceptible d'appropriation, de déplacement; c'est de même que nous parlons de la „mer“ et non de l'eau qui y est contenu.

L'espace, comme la mer, est stable, tandis que l'air comme l'eau est mouvant et ne constitue que l'élément technique sur lequel est basée la locomotion.“¹⁾

Ceci dit, passons à l'objet même du présent chapitre.

Les premiers essais de vol ont été, on-peut dire, faits en 1903 quand les frères Wright sont venus en France montrer le résultat de leurs recherches et de leurs expériences. Ce fut en 1912, dans la guerre balcanique, que, l'avion a été employé pour la première fois comme engin de guerre, par l'initiative du gouvernement serbe. Pendant la guerre mondiale, les progrès réalisés ont été si nombreux et si rapides qu'à la fin des hostilités l'aviation militaire, constituée par les différents pays, a pu servir de base à la création d'une aviation civile et commerciale importante.

Auparavant, l'aviation était considérée comme une sorte de manifestation sportive. La guerre mondiale établit l'importance de l'aviation au point de vue de la défense nationale. Depuis, on s'est étonné à bon droit des services qu'elle pouvait rendre comme moyen de transport.

¹⁾Pittard „Principes d'une législation fédérale sur la circulation aérienne“ p. 13.

Longtemps avant que l'emploi de l'avion ne se soit généralisé, en un temps où nul n'aurait osé prédire le développement auquel il parviendrait de nos jours, un des esprits les plus distingués d'entre les jurisconsultes, M. Paul Fauchille a eu le grand mérite de se préoccuper des questions de droit qui devaient être soulevées à ce sujet. Dès 1911, il chercha à quelles difficultés juridiques allait se heurter la traversée de l'atmosphère, et il établit les bases des principes sur lesquels de nos jours encore l'accord complet n'a pu se faire. Faudrait-il laisser à tous les aéronefs la liberté de l'espace aérien? Chacun restera-t-il souverain de l'atmosphère au-dessus de son sol? Ce sont là les deux questions importantes que se sont posées les jurisconsultes de presque tous les pays. — M. Paul Fauchille, les ayant étudiées longuement s'est prononcé en faveur de la théorie de la liberté de l'espace aérien, théorie à laquelle se sont ralliés un certain nombre de jurisconsultes de différents pays comme MM. Couannier, Fauchille, Gareis, Holland, Holtensdorf (von) Hooghe (d') Meili, Musto, Niemeyer, Prjitch, Ripert, Rivier, Strupp etc.

Au pôle opposé, nous trouvons la thèse énergiquement défendue, elle aussi, qui reconnaît à l'Etat la souveraineté de l'air au-dessus de son territoire et le droit d'exercer son autorité sur toute l'atmosphère, tout comme sur son sol même. Cette théorie a eu pour défenseurs divers jurisconsultes tels que MM. Baldwin, Blachère, Grunwald, Guibé, Herche, Listz, Marlitz, Merignhac, Meurer, Richards (Sir Erle), Spaight, Wilson et Zittelman.

Une autre conception plus modérée s'efforce de concilier ces deux thèses opposées. Elle assimile l'espace aérien aux continents. Puisque un navire qui passe loin des côtes, jouit de la libre traversée des eaux et que nul Etat n'exerce d'autorité à une certaine distance de ses bords, on est en droit, selon cette théorie, de considérer que chaque Etat est souverain de l'atmosphère au-dessus de son sol, jusqu'à une certaine hauteur, et qu'au-delà le passage est libre.

Cette théorie qui prétendait évidemment concilier les deux autres, tout en respectant, jusqu'à un certain point le principe de liberté, s'efforçait de sauvegarder les intérêts de l'Etat. — Mais cette tentative d'assimilation du régime de l'espace aérien au régime des océans, ne résiste pas à une critique. En effet, si le passage d'une flotte peut être inoffensif à 10 ou 15 kilomètres de la côte, on ne peut pas dire qu'il en soit de même pour le passage d'un avion à 3-4000 mètres de hauteur. Un torpilleur ne

peut nuire à une certaine distance; la côte peut être défendue. Mais un avion passant très haut peut nuire de diverses façons aux pays sous-jacents.

M. Pittard dit très justement: „Plusieurs ont proposé l'assimilation au régime maritime ce qui est critiquable: car la mer ne connaît pas la notion de hauteur primordiale dans la circulation aérienne; la mer est juxtaposée, l'air est superposé.¹⁾

Restent en présence les deux théories extrêmes, l'une et l'autre à base solide. Au premier moment, la théorie de la liberté réunissait la majorité des suffrages. Avec le temps, celle de la souveraineté de l'Etat sur l'espace atmosphérique au-dessus de son territoire l'a emporté.

Un fait est bien significatif à ce sujet; la convention du 13 octobre 1919 signée par divers Etats a posé, comme principe fondamental dans son art. 1er „Les hautes parties contractantes reconnaissent que chaque Puissance a la souveraineté complète et exclusive sur l'espace atmosphérique au-dessus de son territoire“²⁾ —

La majorité des Etats ont donc adopté le principe de la souveraineté de l'Etat. On ne doit pourtant pas en conclure que ces pays ont tenu à maintenir de rigoureuses barrières entre eux et ont voulu empêcher complètement le passage des avions. Au contraire, dans le but de faciliter la navigation aérienne ils ont passé entre eux des conventions qui autorisent le passage inoffensif des aéronefs étrangers sous réserve de l'obligation pour eux d'avoir à connaître et à respecter les lois, règlements et arrêtés des pays sous-jacents. Chaque Etat a déterminé les points où la frontière peut être survolée pour l'entrée et la sortie.

Les autres pays qui ont proclamé la liberté de l'espace aérien sont loin, d'ailleurs, d'avoir reconnu cette liberté d'une façon absolue. Des considérations d'ordre général ou purement administratif sont intervenues dans les nombreuses lois qui ont été élaborées. Partout on s'est préoccupé d'assurer les intérêts de la douane, de permettre la surveillance de la police. En somme, on est arrivé à de telles restrictions qu'on peut dire que dans leur application pratique, il n'y a presque aucune différence entre

¹⁾ „Principes d'une législation fédérale sur la circulation aérienne“ p. 11.

²⁾ Convention Internationale portant la réglementation de la navigation aérienne du 13 Octobre 1919.

les deux théories dont les énoncés paraissent tout à fait contradictoires. En effet:

„Appliquer le principe de souveraineté avec concessions, ou celui de libre circulation avec restrictions, le résultat est le même dit, M. Babey.“¹⁾

Comment les divers gouvernements ont-ils proclamé les principes qu'ils ont adoptés? C'est ce que nous allons voir.

Allemagne. Bien que la loi du 1er août 1922 déclare tout d'abord (§ 1) que „la circulation dans les airs est libre“ elle apporte tant de distinctions entre les différents pays signataires du Traité de Versailles, neutres ou liés par des accords particuliers, qu'on peut dire qu'elle s'est jalousement réservé le droit de ne pas laisser passer au-dessus de son territoire, les aéronefs étrangers dont la nationalité ne lui conviendrait pas.

Autriche. Par la loi du 10 décembre 1919 est proclamé le principe de „la liberté de la circulation aérienne“.

Esthonie. L'article 1 de la loi sur la navigation aérienne du 8 mars 1923, proclame le principe de la souveraineté.

Les communications aériennes et les voyages qui ont pour objet le transport de voyageurs ou de marchandises de toutes sortes, ainsi que les vols ayant un but personnel, ne peuvent être effectuées sans l'autorisation du Gouvernement.

Etats Unis d'Amérique. L'Amérique a affirmé nettement le principe de la souveraineté dans l'article 44 du projet de loi relatif à la réglementation de la navigation aérienne civile. Le Congrès des Etats-Unis déclare que les Etats Unis ont, à l'exclusion de tous les pays étrangers, la souveraineté complète sur l'espace atmosphérique de leur territoire, mais les prescriptions de cet Acte ne devront pas contribuer à enlever à chacun des Etats particuliers, la souveraineté de l'espace atmosphérique au-dessus de leurs eaux, sauf toutefois en ce qui concerne la garantie aux Etats-Unis pour les pouvoirs délégués par les Etats particuliers aux Etats-Unis, suivant la Constitution“.

Italie. L'Italie, dans son décret-loi du 20 août 1923 déclare: Article 1. „L'Etat exerce la souveraineté pleine et entière dans l'espace atmosphérique qui se trouve au-dessus de son territoire, y compris les eaux territoriales.“

¹⁾ Babey„Souveraineté aérienne“ Art. paru dans la R. J, I. L. A février 1924.

Japon. La loi concernant l'aviation civile au Japon est du 8 avril de la 10-ème année de Taisho (1921) Loi No. 54. Cette loi est entrée en vigueur le 1er juin de la deuxième année de Showa (1927) d'après un décret du 4 mai 1927.

Article 104: „Souveraineté de la superficie aérienne et liberté de navigation sont règlementées au Japon par le traité international, auquel le Japon a adhéré, comme pays contractant.“

Lettonie. Loi aérienne du 7 juillet 1926. D'après cette loi la Lettonie a la souveraineté complète et exclusive sur l'espace atmosphérique au-dessus de son territoire.

Mexique. Les règles aériennes qu'on trouve en vigueur sont celles formulées par le Congrès Ibero-Américain, qui eut lieu en 1926. Ces règles furent promulguées au Mexique le 26 décembre 1927. D'après cette loi le Mexique exerce la souveraineté absolue sur l'espace aérien, au-dessus de son territoire

Norvège. La loi régissant la navigation aérienne-7 décembre 1923 — dit dans l'article 3 de la même loi que la navigation aérienne en territoire norvégien n'est permise qu'avec des appareils de nationalité norvégienne. Mais dans les articles suivants, la loi norvégienne permet la circulation des aéronefs des autres Etats qui ont reçu une autorisation spéciale, ou si l'aéronef appartient à un Etat avec lequel est déjà conclu un accord, la Norvège ne lui réclame pas cette autorisation, mais il lui faut avoir le certificat de navigabilité en ordre, et il doit respecter les lois norvégiennes.

France. La France, dans la loi du 31 mai 1924, a proclamé le principe de la liberté. L'article 19 dit: „Les aéronefs peuvent circuler librement au-dessus du territoire français“, elle a tout aussi sévèrement atténué cette liberté dans l'article 8 qui dit: „Les aéronefs de nationalité étrangère ne peuvent circuler au-dessus du territoire français que si ce droit leur est accordé par une convention diplomatique ou s'ils reçoivent à cet effet, une autorisation qui devra être spéciale et temporaire.“

Grande-Bretagne. Le „Navigation Act“ du 23 décembre 1920 considère que la souveraineté entière et absolue et la juridiction légale de Sa Majesté s'étendent et se sont toujours étendues sur la couche d'air située au-dessus de toutes les parties des Dominions de S. M. et des eaux territoriales qui les baignent“, mais permet, d'„exempter aux termes des dispositions

de l'arrêté, ou de la convention, ou d'une de celles-ci, seulement, les aéronefs utilisés dans un but expérimental et tout autre aéronef ou personne auquel il n'apparaît pas nécessaire de les appliquer."

Suisse. L'arrêté fédéral du 27 janvier 1920 déclare dans l'art. I „En temps de paix, la circulation inoffensive au-dessus du territoire de la Suisse est libre, mais sous réserve des restrictions imposées par les dispositions de droit fédéral et les traités internationaux."

*Yougoslavie.*¹⁾ Art. 1. La communication aérienne entre le Royaume de Yougoslavie et les Etats étrangers est libre dans les limites prescrites par la „Convention portant réglementation de la navigation aérienne en date du 13 août 1919" et celles du présent Règlement.

Art. 2. Les aéronefs venant de l'étranger, s'y rendant ou passant en transit au-dessus du Royaume de Yougoslavie devront être munis d'une autorisation d'un caractère provisoire, valable pour un laps de temps et un but défini.

Les autorisations ci-dessus mentionnées pour l'entrée, la sortie ou le transit du territoire Yougoslave, seront délivrées:

a) pour les aéronefs immatriculés dans un des Etats signataires de la Convention Internationale de la Navigation Aérienne, par les Légations et les Consulats du Royaume de Yougoslavie à l'étranger et par la section de l'Aviation Civile de la Direction de l'Aéronautique, du Ministère de la Guerre et de la Marine.

b) pour les aéronefs des Etats non signataires de la Convention Internationale de la Navigation Aérienne-par la Section de l'Aviation Civile de la Direction de l'Aéronautique, du Ministère de la Guerre et de la Marine"

On voit clairement que malgré l'opposition formelle des théories en présence, leur valeur pratique est à peu près identique, étant donné que l'une et l'autre ont subi dans toutes les nations de très importantes atténuations.

C'est en somme le seul résultat souhaitable. Pourvu que l'aviation puisse se développer en liberté dans le monde, peu importe qu'on invoque, pour lui donner cette liberté des principes différents. On peut espérer encore que les

¹⁾ Règlement relatif à la Navigation aérienne Internationale d'aéronefs civils au-dessus du territoire du Royaume de Yougoslavie.

règlements adoptés par chaque pays s'unifieront de plus en plus. Cette unité serait une grande simplification dans les rapports internationaux concernant l'aéronautique et diminuerait d'une façon appréciable la possibilité de conflits auxquels donne lieu l'inobservation, même des règles particulières à l'un ou à l'autre des Etats. Concluons: le problème de la liberté de l'espace aérien, et celui de la souveraineté de l'Etat doivent être étudiés sous les deux points de vue économique et juridique. Si l'on examine le problème du point de vue économique, la théorie de la liberté de l'espace aérien s'impose, le principe économique exigeant toujours le libre échange. D'autre part même si le pacte Kellogg allait être entièrement mis en pratique, tous les pays continueraient à prendre leurs précautions afin d'assurer et consolider leur souveraineté, de même qu'ils profiteront de toutes les occasions pour exercer leurs droits de propriété et d'administration „limités toutefois à la distance à laquelle l'Etat peut faire sentir son activité directement du sol.“¹⁾

Le droit romain disait: „*Dominus soli, dominus coeli.*“ Le temps a modifié cette théorie. Les codes civils modernes ont apporté des restrictions à la colonne d'air, détenue par les propriétaires, en élargissant l'idée de la communauté de l'espace aérien. De plus en plus, les jurisconsultes modernes se rallient à la théorie qui considère l'espace aérien comme une „*res communis*“. Les jurisconsultes les plus compétents refusent à qui que ce soit un droit de propriété de l'espace aérien. Citons à ce propos des opinions des plus intéressantes et des plus compétentes „La propriété de la colonne d'air n'est pas possible. L'utilisation de l'air en tant que corps est de nature physique. Mais l'utilisation de l'air en tant qu'espace est économique. L'air est intimement lié à l'espace. Le droit de propriété de l'espace aérien comprendrait la propriété de l'air dans son ensemble. Or, l'air est essentiellement mobile et indéterminé, tandis que la propriété juridique exige un objet déterminé.“²⁾ Comme partisan de la liberté nous voyons aussi M. Przitch qui s'exprime ainsi:

„Nous devons toutefois faire ressortir, que, en théorie l'idée de la liberté de l'air l'emporte. Les tendances modernes du droit des gens vont à l'acquisition de libertés: liberté de la mer liberté

¹⁾ Pittard p. 16 d'après Meyer Alex. „*Erschliessung des Lufttraumes*“

²⁾ Pittard „*Principes d'une législation fédérale sur la circulation aérienne.*“

de commerce, liberté des communications etc. Dans cet ordre d'idées ont poursuivi aussi la liberté des communications dans l'espace aérien; le moins possible de restrictions".¹⁾

M. D'Hooghe²⁾ remarque aussi qu'une division [de l'atmosphère] est impossible par son essence même, par la fluidité homogène de la substance qui l'occupe et admettant que l'air est un „*Res communis*“ il trouve que: „Les droits des hommes sur elle, ou de leurs groupements nationaux, ne peuvent porter que sur sa totalité. La possession divisée en est aussi inutile qu'impossible. L'air est un; chacun en a sa part si tous l'ont tout entier. Les diverses souverainetés doivent donc coexister dans l'espace total sans se cantonner dans quelque-une de ses parties, l'air ne pouvant servir qu'à une circulation qui doit mener partout sans qu'on puisse stationner nulle part“.

Voici ce que dit à ce sujet, M. Musto³⁾:

„Sicché concludendo, noi diremo che, fulcro ed anima del nuovo sistema di legislazione avvenire, nei confronti dei vari Stati, dovrà essere il principio della *Libertà* dell'aria, contemporaneo dalle giuste esigenze di difesa, economiche e di polizia di ciascuno Stato, ed applicato, nei confronti di ognuno di essi, col sistema della *reciprocità*. E ciò perché sempre più si rafforzino nei singoli Stati quell'alto senso di *solidarietà* sociale, che dovrebbe avvincere tutti“.

L'opinion du professeur Ripert⁴⁾ est la suivante:

„Toute exploitation nouvelle ne peut se développer que sous le régime de la liberté“.

Tout ce que nous venons d'exposer ci-dessus donne toute la mesure de la ferme conviction avec laquelle nous nous rallions à cette thèse.

Après avoir démontré que la propriété de l'espace aérien n'est pas admissible, voyons sous quelle forme pourra s'exercer la souveraineté de l'Etat. Tout en préconisant le principe de la liberté de l'espace aérien, M. Pittard⁵⁾ en réserve, avec raison, „l'administration et l'usage aux Etats subjacents, l'Etat étant le facteur le plus adapté à régler l'usage de la chose commune.“

¹⁾ Przítch „Eléments du droit de navigation aérienne“. Page 23.

²⁾ D'Hooghe: „Droit Aérien“ page 8.

³⁾ Musto „L'Aeromobile Diritto e Legislazione“ page 38.

⁴⁾ Ripert „Responsabilité du transporteur aérien“ R. J. I. L. A. du mois d'août 1923.

⁵⁾ Pittard „Principes d'une législation fédérale sur la circulation aérienne“. N° 19.

Dans l'intérêt d'un meilleur rendement économique, il est indispensable à notre avis, de laisser à l'aviation commerciale toute la liberté de développement et de laisser les frontières ouvertes. La liberté absolue du passage d'un pays à l'autre entraînerait, cependant des usurpations et des abus si l'espace aérien n'était légiféré sur toute son étendue d'une manière uniforme, pour tous les pays.

Les principes économiques exigeraient l'ouverture complète des frontières de quelque Etat que ce soit, au passage inoffensif des aéronefs commerciaux de n'importe quelle nationalité.

Nous sommes résolument partisan de la théorie qui admet l'espace aérien comme „*res communis*“ qui doit servir à la communauté et aux intérêts économiques de tous les peuples, mais avec l'atténuation que les Etats subjacents aient le droit d'exiger que les passages des aéronefs aient un caractère absolument inoffensif.

Mais répétons qu'aucune restriction ne doit être admise qui pourrait nuire aux services économiques qui nous sont rendus par l'aviation commerciale.

L'espace aérien doit être soumis au régime de la juridiction internationale. La „*res communis*“ admise, nous sentons quand même la nécessité de reconnaître que l'espace aérien, bien qu'appartenant à tous appartient aussi à chacun. Aussi pour concilier notre point de vue doctrinal, qui rarement marche de pair avec la pratique, nous atténuerons notre idée de la liberté de l'espace, par la mise en évidence du besoin d'une réglementation internationale, établie de concert avec tous les Etats, laquelle sauvegarderait les intérêts de nous tous.

PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA LEGISLATION AÉRIENNE.

Les progrès d'une science causent toujours des changements dans les autres sciences déjà existantes et, en général, dans toutes les manifestations de la vie sociale.

Dès le premier moment où les avions ont survolé les territoires des nations à de grandes hauteurs, dès que, montant au-dessus des nuages, ils ont passé d'un pays à l'autre, le monde des juristes a commencé à se préoccuper de ces faits et à chercher comment pourrait être réglementée la navigation aérienne.

Déjà avant la guerre de 1914, et à plusieurs reprises, les juristes de tous les pays ont convoqué des congrès internationaux, dans le but d'élaborer un code de l'air.

Le troisième congrès international de la navigation aérienne réuni à Bruxelles le 10 octobre 1925, avaient émis un vœu en faveur de la réglementation.

Les progrès de la technique du nouveau moyen de transport sans cesse ont donné lieu à de nouveaux conflits, et plus l'aéronautique progressera, plus encore il sera difficile de prévoir la multiplicité des délits et d'édicter à la prévision une réglementation complète. Car les lois ne peuvent se limiter à la prévision des infractions et des délits, mais encore, elles doivent songer à établir des règles précises, propres à empêcher les délits de se produire.

En général, l'expérience a constitué la source de toutes les lois que les différents pays civilisés ont promulguées jusqu'à ce jour. On sait qu'une période très longue s'est écoulée sans que des lois aient donné aux hommes des droits et des obligations, et que la société humaine a vécu de longs siècles dans l'incertitude.

A la base des premières lois nous trouvons la logique et les coutumes. Elles portent la trace du caractère et de la men-

talité des sociétés pour lesquelles elles ont été faites. Combien de temps les navires à vapeur n'ont-ils pas sillonné les océans avant qu'une loi vienne réglementer leur circulation?

La première ligne de chemin de fer¹⁾ en France date de 1823²⁾ or jusqu'en 1904 on avait seulement formulé quelques règles très insuffisantes pour solutionner toutes les questions juridiques. C'est à peine en 1905 que la loi Rabier a réglé en détail les transports terrestres et fluviaux de telle sorte que, maintenant, il ne reste plus d'incertitude, tous les cas étant prévus par l'un et par l'autre de ses paragraphes. Il a donc fallu plus de 70 ans d'expérience avant d'en arriver à une loi complète.

C'est le même chemin que toutes les lois ont à parcourir.

Ne doit-il pas en être de même pour celles qui font partie d'une réglementation aérienne?

L'aviation, avant la guerre était considérée comme presque inexistante. Pendant la guerre, on ne la conçut que comme moyen de combat. Depuis l'armistice, les réseaux aériens se sont multipliés si vite dans tous les pays, que la jurisprudence n'arrive pas à en suivre le développement.

Un certain nombre de personnes estiment que l'expérience doit toujours précéder la législation et qu'il faut attendre que l'aviation ait pris un grand développement pour pouvoir la soumettre à une législation. C'est l'avis entre autres de M. Mussolini³⁾

C'est en 1919 que s'est fondée l'aviation civile et, depuis, les compagnies sont restées dans l'inconnu, ignorant leurs responsabilités et leurs droits. On peut dire combien cette incertitude a pu nuire au développement des compagnies et à leur initiative!

Que faut-il prendre pour base de la législation aérienne? L'avion peut-il être assimilé au bateau ou au chemin de fer? Doit-on faire des lois aériennes en prenant pour base les dispositions qui régissent le transport terrestre ou celles du transport maritime? Ou bien faut-il donner aux transports par air une législation propre?

¹⁾ Batigne „Au printemps de 1823 était inauguré le premier chemin de fer établi en vertu du décret de Louis XVIII du 26-II-1823 entre St. Etienne-Pont-de-Lance et la Bourgade" (De la responsabilité des Cies de navigation aérienne dans les accidents page 47).

²⁾ D'après „l'Encyclopédie par l'image" „Les Chemins de Fer" la première ligne de chemin de fer en France date de 1827.

³⁾ 6-ème congrès de l'aviation juridique international à Rome.

Selon la théorie juridique moderne, on ne devrait jamais s'éloigner beaucoup des lois déjà existantes. Il ne faudrait, en aucun cas créer des contradictions entre les lois nouvelles. On ne peut toutefois pas donner à un nouveau moyen de transport qui rencontre de grandes difficultés d'ordre atmosphériques, des lois semblables à celles qui servent à réglementer les transports terrestres.

D'ailleurs, pour chaque nouveau moyen de transport, la loi ne s'est jamais faite très rigoureuse. Le premier souci des législateurs fut toujours de ne pas entraver le développement du nouvel engin. L'aviation ne doit-elle pas profiter des mêmes considérations?

En 1919 a été signée une convention internationale qui a donné une base générale pour la réglementation de l'aéronautique, mais elle a laissé à chaque pays, la liberté de se donner des règles particulières. Cette convention ne contient que des règles générales, fait qui s'explique car les parties contractantes ne pouvaient pas souscrire à des règles dont elles n'étaient pas absolument sûres qu'elles seraient acceptées par les Etats respectifs.

Il est regrettable que tous les pays ne se soient pas réunis dès le début de l'aviation civile, pour réglementer la circulation aérienne. L'aviation a souffert de ce manque d'entente et elle en souffre encore aujourd'hui puisque les lois de chaque pays sont différentes. Il s'agit en effet, d'un moyen de transport international, le transporteur se trouve dans un grand embarras lorsqu'il ignore quels risques il peut courir en passant une frontière

Après ce que nous venons d'exprimer, nous croyons être en droit de demander que les principes fondamentaux de la législation aérienne ne soient être pris des réglementations sur lesquelles sont basés les transports terrestres et maritimes. L'aviation, qui court de sérieux risques dans l'exercice de ses fonctions, risques n'ayant rien d'analogue avec ceux courus par les transports terrestres et maritimes, doit avoir une législation appropriée à son cas.

D'autre part, quand les hommes de science dans leur doctrine et les diplomates dans leur politique internationale cherchent le moyen d'internationaliser toute l'activité humaine, et d'abolir les barrières douanières, nous croyons que l'aviation est une des branches de l'activité humaine, la plus indiquée pour tirer avantage des idées en marche.

LA NATURE JURIDIQUE DE LA RESPONSABILITE DU TRANSPORTEUR AERIEN.

Dans la législation aérienne, à côté du principe général de la nature juridique de l'espace aérien, nous rencontrons une autre question très complexe: celle de la responsabilité aérienne. Nous remarquerons d'ailleurs, en passant, que ce ne sont pas seulement ces deux questions qui exigent une réglementation uniforme, et nous verrons plus tard qu'il n'est pas une seule question qui n'exige l'internationalisation de la juridiction aérienne.

Musto s'exprime comme suit à ce sujet: „Il n'est pas concevable que les compagnies internationales de navigation aérienne pour transports internationaux soient soumises à des systèmes différents de responsabilité d'un Etat à l'autre").

Nous tenons dès maintenant à insister sur la nécessité de l'uniformité d'un code de l'air. Cette parenthèse fermée, voyons combien la situation est embarrassante quand il s'agit de déterminer la responsabilité du transporteur aérien.

Faut-il admettre les principes sur lesquels s'appuient les transports terrestres ou les transports maritimes? Faut-il considérer la responsabilité du transporteur aérien comme une responsabilité contractuelle ou délictuelle?

Il est regrettable que la Convention de 1919 n'ait pas touché cette question. Jusqu'au moment où les premières lois ont été élaborées, le transporteur aérien n'a jamais pu savoir dans quelles limites était engagé sa responsabilité. Dans les premiers accidents survenus dans l'aviation civile, les tribunaux ont rendu des jugements dont nous citerons ici quelques-uns pour montrer combien l'absence d'une loi précise les a rendus hésitants et variables d'un tribunal à l'autre.

1) Musto „l'Aeromobile Diritto e Legislazione."

20 Mars 1922

Tribunal de Commerce de la Seine.

Germain & Cie. contre Currie & Cie. et l'Air Express.¹⁾

Germain & Cie. avaient confié à Currie & Cie. un paquet de robes qui devait être livrées à Londres dans l'après-midi du 15 Juin 1920. Le colis remis par Currie & Cie. à l'Air Express n'arriva que le 19 Juin et fut refusé.

Le transporteur a été condamné à la réparation du préjudice causé estimé à Frs. 5.900 —.

Ce jugement constitue la première application au transport par voie aérienne des règles habituelles du contrat de transport.

25 Janvier 1923.

Tribunal Civil de la Seine (7-ème. Chambre).

Veuve Stichter contre Société Latécoère.²⁾

Le pilote aviateur Stichter est victime le 8 Mai 1921 d'un accident mortel sur le parcours Barcelone - Alicante.

Sa veuve réclame de la Société Latécoère une majoration importante de la rente obligatoire qui lui est faite (art. 3 de la loi du 8 Mai 1898). Elle accuse la Société d'avoir donné l'ordre de départ malgré une violente tempête.

1er. Jugement: 14 décembre 1922. (7-ème. Ch.). La veuve Stichter est autorisée à apporter la preuve des faits.

2-ème. Jugement: 25 Janvier 1923.

La faute inexcusable de la Société est établie. Elle est condamnée à verser Frs. 6.000 — de rente à la veuve.

La Société interjette un appel.

18 février 1924. La Cour d'Appel estimant qu'il y a lieu de tenir compte des risques inhérents à la N. A., infirme le jugement du 25 Janvier 1923 et libère la Société Latécoère d'avoir à payer une majoration de rente.

L'intérêt de ce jugement est l'application faite par la Cour de Paris des principes acquis jusqu'ici par la jurisprudence à la N. A. qui comporte des nécessités et des risques qui lui sont particuliers.

¹⁾ Voir: R.J.I.L.A. Juin 1922.

²⁾ Voir: R.J.I.L.A., Octobre 1924.

Léon Dampffoffer contre Compagnie Aérienne Française.¹⁾

Au cours d'un vol pour le compte de la Cie Aérienne française, le pilote aviateur Dampffoffer se détourne de l'itinéraire fixé du Bourget à Nîmes pour atterrir à Hôpital (raisons de famille). Il est victime d'un accident causant une incapacité temporaire. Il réclame l'indemnité journalière prévue par la loi du 9 Avril 1898.

La compagnie oppose sa non-responsabilité, invoquant la transgression des instructions reçues au sujet du parcours.

1er Jugement: (5 oct. 1921) du Juge de Paix de Mauriac (Cantal), confirmé sur un appel de la compagnie Aérienne Française par un Jugement du 31 Mai 1922, 2e. Ch. de Mauriac, reconnaît que les conditions de travail exigées par la loi de 1898 sont remplies, l'accident étant survenu dans le parcours Hôpital-Nîmes, Nîmes étant le but assigné au voyage.

Ce jugement est cassé le 8 Juillet 1924 par un arrêt de la Cour de Cassation qui refuse d'admettre comme lieu de travail le crochet effectué par le pilote à l'insu de son patron et s'appuie sur la jurisprudence par elle établie (7 avril 1919—23 octobre 1922) pour refuser de considérer l'accident survenu dans ces conditions comme un accident de travail.

Le jugement définitif refuse donc le bénéfice de la loi sur la responsabilité contractuelle à un pilote aviateur lié par un contrat de louage de services, victime d'un accident en dehors du lieu de son travail.

4 Décembre 1924.

Tribunal Civil de Vienne.²⁾

Veuve Guillot et Gauthier contre Société de Propagande aéronautique Robin et Arlaud.

A Reventin—Vaugros (Isère) Madame Gauthier a trouvé la mort dans un accident survenu le 11 Avril 1924 au cours d'une promenade aérienne organisée à l'occasion d'un meeting d'aviation. Sa mère et son mari réclament respectivement Frs. 50.000.—

¹⁾ Voir R.J.I.L.A. Décembre 1924.

²⁾ Voir R.J.I.L.A. Janvier, Février, Mars 1925.
Juillet, Août, Septembre 1925.

et Frs. 100.000.— en raison du préjudice matériel et moral subi par eux en se fondant sur l'inexécution du contrat de transport résultant de l'accident.

La Société Aéronautique soutient qu'elle n'a pas de responsabilité contractuelle, le mode de transport étant exceptionnel et nouveau et le „risque de l'air“ constituant la cause étrangère prévue par l'art. 1147 du C.C.

Le Tribunal, „attendu. que tout contrat de transport de personnes engendre les mêmes obligations quel que soit son mode ancien ou nouveau et les dangers plus ou moins grands, réels ou discutables que ce mode peut présenter“, trouvant son avis confirmé par la loi, refuse d'admettre le „risque de l'air“ comme cause étrangère prévue par l'art. 1147 du C.C. et, la Société Aéronautique n'apportant pas la preuve que l'accident est le résultat d'un cas fortuit ou de force majeure, la condamne à indemniser les plaignants et commet des experts pour évaluer le montant du préjudice.

La Cour d'Appel de Grenoble, par arrêt du 25 Mars 1925, confirme le jugement de première instance.

Tribunal Civil de la Seine (4ème. Chambre)¹⁾

3 Décembre 1924.

Veuve Caroll contre Compagnie des Messageries Aériennes et Daimler Hire Limited.

Le 3 Juin 1922, un avion parti de Croydon tombait en mer. à 2 km. de Folkstone. Le pilote et deux passagers y trouvaient la mort.

La veuve de l'un des passagers réclame Frs. 500.000.—

Le Tribunal estime que le droit commun régit la responsabilité des transports aériens.

Il admet le cas fortuit, l'appareil étant en bon état au départ et le pilote en bonne santé, et déboute la demanderesse.

Tribunal de Commerce de la Seine. (6-ème. Chambre).)

30 Octobre 1924.

Veuve Percy James-Evans, Petchett et Derry contre Compagnie Franco-Roumaine de navigation Aérienne.

¹⁾ Voir: R.J.I.L.A., Janv., Fév., Mars 1925.

²⁾ Voir R.J.I.L.A., Janv., Fév., Mars 1925. et Juillet, Août Septembre 1927.

Le 16 Juillet 1922 un passager allant de Strasbourg à Paris meurt dans un accident aérien près de Saverne. Sa veuve et ses exécuteurs testamentaires réclament un million en invoquant la responsabilité contractuelle du transporteur (art. 1147 du C.C.).

Le Tribunal déboute les demandeurs en déclarant qu'il ne peut être question de responsabilité contractuelle, la N.A. étant insuffisamment expérimentée. Il applique le droit commun basé sur la liberté des contrats et reconnaît valable la clause de non-responsabilité inscrite au dos du billet délivré par le transporteur.

La Cour d'Appel de Paris (1^{ère}. Chambre) infirme ce jugement par arrêt du 10 Juin 1926 qui rétablit le front de la jurisprudence pour les faits antérieurs à loi du 31 Mai 1924.

Elle condamne la Société Franco-Romaine à payer Frs 250.000 de dommages-intérêts.

Tribunal Civil de la Seine (5-ème Chambre).¹⁾

Faucher contre Levée.

Le 30 Octobre 1920 le jeune Faucher prie le pilote aviateur Levée de le prendre comme passager.

Par suite d'un cas fortuit, non imputable au pilote, le passager est tué, l'appareil s'étant écrasé sur le sol.

Les parents réclament Frs. 100.000.—

Le procès-verbal de l'enquête est du 4 Juillet 1924.

Le Tribunal admet le cas fortuit, et déboute les demandeurs.

Tribunal Civil de la Seine (4-ème Chambre).²⁾

18 Décembre 1922.

Lambert contre Compagnie des Messageries Aériennes.

Le 17 Septembre 1921. Mr. Lambert parti de Paris est grièvement blessé au moment d'atterrir à Croydon. Il réclame Frs. 40.000.— à la Compagnie.

La Compagnie se défend en invoquant la clause d'exonération „risque de l'air“.

Le Tribunal n'accepte pas cette clause comme contraire à l'ordre public, déclare la Compagnie responsable et commet un expert pour examiner Mr. Lambert.

¹⁾ Voir R. J. I. L. A. Avril, mai, juin 1925.

²⁾ Voir R. J. I. L. A. Février 1923 et Janvier, Fév. Mars 1926.

Ce jugement est le premier qui fasse application à une espèce nouvelle des principes désormais constants en jurisprudence, en ce qui concerne le contrat de transport des personnes.

La Cour d'Appel de Paris (5-ème. Chambre), le 28 Novembre 1925, a adopté la décision des premiers juges refusant de considérer le risque de l'air comme un cas fortuit.

Allemagne.

Tribunal Civil d'Emden, (IV).¹⁾

10 Mars 1926.

Au cours d'un tour de vol circulaire rémunéré, un passager est tombé au moment de l'atterrissage sur un objet à l'intérieur de la cabine et s'est blessé.

Il demande des dommages-intérêts à la Société de transports propriétaire de l'aéronef.

Le juge condamne, malgré la clause d'irresponsabilité générale imprimée dans les conditions de transport.

Italie.

Cours de Cassation du Royaume. (Chambre Civile)²⁾

Un biplan Caproni, au cours d'un raid Milan—Venise et retour, entrepris le 2 Août 1919 par la Société pour le développement de l'aviation, fait une chute au-dessus de Verone, causant la mort de tous les occupants.

Les familles des victimes intentent un procès en dommages-intérêts. Une instruction pénale est ouverte contre Caproni, Vitaletti et Stefani sous l'inculpation d'avoir organisé le raid sans l'autorisation nécessaire.

Le juge d'instruction de Verone, par sentence du 18 Mai 1921, suspend toute procédure contre Caproni et de Stefani (Vitaletti est décédé dans l'intervalle), déclarant ne pouvoir appliquer ni l'art. 371 du C. P., ni les art. 311 et 314, et que l'observation de l'art. 1er du Dec. du 5 septembre 1914 et des art. 1 et 3 de la loi du 16 Avril 1916 constitue un fait personnel sans rapport avec l'accident.

¹⁾ Voir: R. J. I. L. A. Oct. Nov. Dec. 1926.—

²⁾ Voir: R. J. I. L. A. Janv., Février, Mars 1927

Le Tribunal de Milan, par sentence du 17 Mai 1921, admet divers témoignages tant pour établir la faute de la Société que pour l'exclure.

Sur appel des deux parties, la Cour de Milan, le 4 Août 1922, confirme la décision du tribunal.

La Société forme recours devant la Cour de Cassation de Rome. Celle-ci casse l'arrêt de la Cour d'Appel déclarant que la responsabilité de la Société est d'ordre contractuel, et non délictuel, qu'elle se fonde pour les faits antérieurs du décret-loi royal du 20 Août 1923 sur les principes généraux du droit des obligations et non sur les textes spéciaux du C.C. et du C. du Commerce qui ne régissent que le contrat de transport des marchandises.

Tribunal Civil de la Seine.

28 Juillet 1924.

Veuve de Courson de la Villeneuve contre Latécoère ¹⁾

Monsieur Courson de la Villeneuve est tué dans un accident survenu entre Casablanca et Toulouse, au-dessus de Gnadin.

Sa veuve réclame Frs. 300.000.— pour elle-même et Frs. 200.000.— pour son fils mineur en s'appuyant sur les art. 1382 et suivants du C.C. et sur le contrat de transport.

Le tribunal déclare la demande mal fondée pour ces motifs que la demanderesse n'établissait pas à la charge de la Société la faute génératrice des dommages et que le caractère exceptionnel.

Certains tribunaux, on le voit, ont déclaré la compagnie responsable de *plein droit*. Ils ont considéré, selon les principes du droit civil, qu'elle devait transporter les voyageurs sains et saufs et les marchandises dans l'état où elles leur sont confiées et dans le délai convenu.

Les transporteurs n'ont été exonérés de leur responsabilité que dans les cas fortuits, qu'en cas de force majeure ou en cas de faute de passager ou de vice propre, à la marchandise, de défaut, faute d'emballage etc. Pour se dégager de la responsabilité, il fallait que le transporteur fournisse la preuve que le dommage causé pouvait être classé dans une de ces catégories. Le Tribu-

¹⁾ Voir: R. J. I. L. A. Avril, Mai, Juin 1927.

nal s'est appuyé sur les §§ 1147 et 1384 du Code Civil et 113 du Code Commercial français pour soutenir la thèse que le transport aérien doit être réglé selon les lois déjà en vigueur pour les transports terrestres.¹⁾

On exigeait donc du transporteur qu'il fasse la preuve que l'accident était advenu par force majeure ou cas fortuit. Tous les accidents étant susceptibles en somme de rentrer dans cette

1) Art 1142 C.C.Fr. „Tout obligation de faire ou de ne pas faire se résout en dommages et intérêts, en cas d'inexécution de la part du débiteur“.

L'Article 103 du Code de Commerce français:

„Le voiturier est garant de la perte des objets à transporter hors le cas de force majeure“.

„Il est garant des avaries autres que celles qui proviennent du vice propre de la chose ou de la force majeure“.

Ce même article du Code de Commerce est complété par un troisième paragraphe ainsi conçu:

„Toute clause contraire insérée dans toute lettre de voiture tarif ou autre pièce quelconque, est nulle“.

L'article 103 du Code de Commerce qui rend le voiturier responsable de la perte ou des avaries de la marchandise transportée, sauf le cas de force majeure, ou de vice propre de cette marchandise, ne concerne que les transports terrestres et fluviaux; il n'est pas applicable aux transports maritimes.

Article 1147. Code Civil Français.

„Le débiteur est condamné s'il y a lieu, au paiement de dommages et intérêts, soit à raison de l'inexécution de l'obligation, soit à raison du retard dans l'exécution, toutes les fois qu'il ne justifie pas que l'inexécution provient d'une cause étrangère qui ne peut lui être imputée, encore qu'il n'y ait aucune mauvaise foi de sa part“.

Dans le Code des Obligations de la Confédération Helvétique nous trouvons la définition suivante de la responsabilité contractuelle.

Art. 97. — „Lorsque le créancier ne peut obtenir l'exécution de l'obligation, ou ne peut l'obtenir qu'imparfaitement, le débiteur est tenu de réparer le dommage en résultant, à moins qu'il ne prouve qu'aucune faute ne lui est imputable“.

Art. 41 du Code des Obligations Suisse.

„Celui qui cause d'une manière illicite un dommage à autrui, soit intentionnellement, soit par négligence ou imprudence, est tenu de le réparer“.

Art. 1382. C.C.Fr. „Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer“.

Art. 1384 C.C.Fr. „On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par qui doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde“.

catégorie, il est très difficile de fournir une preuve assez forte pour obtenir la reconnaissance de non-responsabilité.

„Or il serait extrêmement difficile dans les contrats aériens de faire la preuve d'un cas fortuit et de force majeure. Bien souvent la cause du sinistre reste inconnue et la destruction totale de l'appareil par la chute ou l'incendie, ne permet pas l'expertise qui révélerait peut-être la cause de l'accident. D'ailleurs, on ne sait pas exactement quels sont les faits qui peuvent être qualifiés de "cas fortuit" et particulièrement on ne sait pas si les risques de l'air accidents normaux de navigation dûs à l'état atmosphérique, peuvent ou non être considérés comme des cas, dans l'impossibilité d'établir le fait précis libératoire et il serait, d'après le droit commun, condamné à des dommages et intérêts, l'impossibilité ou la difficulté de la preuve se tournant contre lui".¹⁾

Au point de vue économique, cette procédure est de nature à empêcher le libre développement de l'aviation civile. Sa rigueur est excessive, et si on prend en considération que les risques de l'air qui font partie intégrante avec la profession des transporteurs aériens, nous sommes d'avis que la nature de la responsabilité de ces derniers devrait être considérée comme délictuelle.

¹⁾ Ripert: „Responsabilité du Transporteur Aérien“.

CLAUSES DE NON-RESPONSABILITE DU TRANSPORTEUR AERIEN.

Les transporteurs ont décidé, pour limiter leur responsabilité d'insérer sur chaque billet les clauses d'exonération de la responsabilité en les stipulant de la manière suivante:

Le transport aérien, différant essentiellement par l'élément qu'il emprunte, les moyens auxquels il a recours, les avantages et les aléas qu'il comporte, de tous les autres moyens de transport, les clauses et conditions suivantes produisent effet de plein droit étant entendu que le fait d'utiliser les lignes aériennes de la compagnie équivaut à leur acceptation:

Responsabilité de la compagnie¹⁾

„La compagnie déclare s'exonérer de la responsabilité qui peut lui incomber à raison des risques de l'air et des fautes commises par toute personne employée à bord dans la conduite des appareils, conformément aux dispositions des articles 42 et 48 de la Loi du 31 mai 1924, sauf stipulation contraire écrite.

Le passager bénéficiera, en cas d'accidents corporels, pouvant lui survenir au cours du voyage aérien décrit au présent billet de passage, des indemnités prévues au contrat d'assurance souscrit par la C.I.D.N.A. à cet effet, et conformément aux conditions stipulées audit contrat d'assurance, dont le passager recevra un extrait.

La Compagnie ou ses agents ne peuvent être responsables des pertes, retards, dommages quelconques qui pourraient survenir à leurs bagages au cours des voyages aériens à bord de ses avions ou dans ses voitures, vedettes, bureaux, aérodromes lui appartenant ou utilisés par elle pour le fonctionnement de ses services. Elle ne répond pas de ses pilotes mécaniciens ou autres personnes embarqués à bord de ses avions à quelque titre

¹⁾ Extrait du Règlement des passagers de la Compagnie Internationale de Navigation Aérienne — Paris.

que ce soit, non plus que de celles causées ou provoquées par ses employés. La Compagnie n'assume aucune responsabilité en cas de non-départ, retard, arrêt forcé ou interruption de parcours quelle qu'en soit la cause. Les passagers prennent à leur charge les frais supplémentaires a eux occasionnés de ces différents chefs et toutes les conséquences qui en découleraient".

Or, selon le droit commun, la clause d'exonération est formellement interdite comme contraire à l'ordre public.¹⁾

La loi française Rabier, du 7 mars 1905, considère toutes les clauses d'exonération de la responsabilité du transporteur, comme nulles et ne pouvant produire aucun effet (Art. 160). Mais d'un autre côté, elle reconnaît comme valables toutes les clauses insérées sur le connaissement dans le but de supprimer ou de limiter la responsabilité (Art. 165). En résumé, le droit maritime considère les clauses de non-responsabilité comme valables, alors que le droit pour transports terrestres et fluviaux les déclare nulles.

Encore une raison de plus qui milite en notre faveur de la demande de l'admission des clauses de non-responsabilité, c'est que la navigation aérienne n'a pas inventé cette clause de non responsabilité, mais c'est bien dans le droit maritime que ces clauses sont connues, depuis longtemps. La navigation aérienne ne demande rien de nouveau si ce n'est de jouir du bénéfice des facilités accordées au transport maritime ou ces clauses sont connues, depuis longtemps. C'est d'ailleurs le point de vue de l'illustre professeur du Droit Maritime, M. Ripert dont nous reproduisons un passage de son étude dans laquelle il a traité la responsabilité du transporteur aérien.

Ces conditions, il est facile d'en reconnaître l'origine; ce sont les conditions du transport maritime habilement transposées pour ce transport par air. La clause est conçue dans les termes mêmes où elle figure sur le connaissement et les billets de passage maritimes. Elle contient tout d'abord une énumération des cas d'irresponsabilité par une formule générale écartant la responsabilité de la compagnie considérée comme commettant par rapport au pilote proposé. C'est cette dernière clause que la pratique maritime de tous les pays désigne sous le nom de „*Négligence cause*."

¹⁾ Tribunal de la Seine, Affaire Lambert.

Les compagnies de navigation aérienne n'ont donc rien inventé. Elles se sont contentées de copier dans les titres du transport maritime des clauses qui, depuis plus de 50 ans sont reconnues valables.

La validité de ces clauses nous paraît incontestable d'après la législation actuelle. Elles ont été insérées à la faveur du grand principe de la liberté des conventions et il faudrait pour les condamner, une loi les déclarant illicites.¹⁾

Par les clauses de non-responsabilité, les transporteurs n'ont point voulu se dégager complètement de toute la responsabilité qui leur incombe, mais ils entendent uniquement transmettre la charge de la preuve au demandeur. Au moment où ce dernier établit leur faute, les clauses de non responsabilité cessent d'être en vigueur.

Nous avons vu déjà qu'au point de vue économique c'était une faute de ne pas admettre les clauses de non-responsabilité. C'était aller contre le développement même de l'aviation commerciale. Or, un certain nombre de tribunaux se refusent à faire droit aux réclamations des transporteurs.

Les Compagnies d'assurances, dans l'incertitude des limites dans lesquelles pouvait être engagée leur responsabilité, se sont trouvées dans l'obligation d'élever leurs taxes. À l'augmentation des taxes d'assurance devait forcément correspondre une augmentation du prix du voyage déjà élevé.

Beaucoup de personnes, pour soutenir la thèse des tribunaux qui chargent le transporteur de toute la responsabilité, raisonnent ainsi:

Si le transporteur insère des clauses de non-responsabilité sur les billets, les voyageurs perdront confiance dans la sécurité aérienne. À ce raisonnement voici ce qui dit M. Batigne, avocat à la cour de Montpellier: „Un demi siècle d'irresponsabilité n'a pas tué les compagnies de chemins de fer; elle n'a pas éloigné du rail un public de plus en plus nombreux. Plusieurs siècles d'irresponsabilité n'empêchent pas les voyageurs de voyager et les marchan-

¹⁾ Ripert: „Responsabilité du Transporteur Aérien“ R. J. I. L. A. Août. 1923.

dises d'être expédiées par mer. Nous ne voyons pas pourquoi il n'en serait pas de même dans les airs⁽¹⁾)

On pourrait être tenté de nous objecter qu'un élément psychologique, la peur de la hauteur, du vide, des chutes possibles, affaiblit ou même anéantit la confiance du grand public dans la sécurité de la navigation aérienne. Cet objection ne résiste point à un examen sérieux. De tout temps, les hommes ont eu la tendance à se méfier d'innovations qui sortaient du cadre ordinaire de leur vie et de leur imagination. Il fallut toujours un certain laps de temps pour qu'il s'y habituassent.

Ne sait-on point que Cavour ne voulait rien savoir d'un voyage en chemin de fer? Qu'un Thiers, en 1832, à la Chambre française parla contre les chemins de fer, n'admettant point qu'ils puissent être considérés comme une chose sérieuse, susceptible d'un développement, déclarant le chemin de fer tout au plus propre à permettre aux parisiens de faire des excursions dominicales à Versailles?⁽²⁾

Il serait aisé de multiplier de tels exemples qui prouvent la justesse de notre point de vue. Le développement considérable de l'aviation civile en dit d'ailleurs long à ce sujet.

Si nous examinons la valeur des clauses de non-responsabilité au point de vue juridique, nous pourrions admettre le raisonnement suivant. Il est vrai que, pour faire une loi, il faut tenir compte de l'obligation de la mettre en accord avec le droit commun et, comme base de cette nouvelle loi, nous devons toujours prendre les principes des lois déjà existantes.

Cependant la loi permet des dérogations. En faveur de cette affirmation, nous avons le plaisir de mentionner l'opinion du professeur Ambrosini, opinion servant nos intérêts:

„Che cosa è in fondo il diritto? qual'è la sua funzione? Il diritto arte del buono et dell'equo, è norma di condotta umana, esso regola bisogni pratici. E perciò che il diritto e specialmente la legge, la quale del diritto è l'espressione concreta, deve adattarsi e piegarsi ai bisogni contingenti dell'uomo e della collettività.

Il diritto ha le sue regole generali e fondamentali, ma conosce anche delle eccezioni più o meno profonde alle regole. Il

¹⁾ Batigne „De la responsabilité des Compagnies de Navigation Aérienne dans les accidents“ P. 77.

²⁾ L'Alfa d'Italia 1928.

diritto conosce infatti norme di *ius singulare* e i privilegi, i quali sono appunto deroghe ai principi, deroghe introdotte *propter aliquam utilitatem*. Là dove esiste una ragione particolare, una utilità pratica il diritto devia, più o meno sensibilmente dalle sue regole.

Come è risaputo, tra queste ragioni di utilità pratica, un peso veramente grande hanno le ragioni economiche, come quelle di cui noi fin qui ci siamo occupati.

Pur non potendosi ammettere come vorrebbe il materialismo storico, che tutta la vita sociale e giuridica possa e debba essere spiegata in funzione del solo fattore economico, e dovendosi giustamente ammettere che con esso altri importanti fattori influiscono, è certo che quello economico ha influenza grande e predominante....⁽¹⁾)

¹⁾ Ambrosini „Caratteristiche fondamentali della responsabilità aeronautica“ V. Il Diritto Aeronautico 1928 № 5.

LES DISPOSITIONS JURIDIQUES DES DIFFÉRENTES LEGISLATIONS CONCERNANT LES CLAUSES DE NON-RESPONSABILITE.

Une législation concernant la circulation aérienne est actuellement en vigueur dans tous les pays.

Plusieurs de ces lois ont touché la question de la responsabilité du transporteur aérien d'une façon plus ou moins explicite.

Nous soulignons ici le magnifique effort accompli par des différentes institutions privées, pour l'étude de questions juridiques, relatives à la locomotion aérienne. Plusieurs projet sont déjà élaborés et nous mentionnons celui de la C. I. T. E. J. A.¹⁾ dans l'art-22 ème, duquel nous trouvons que:

„Le transporteur n'est pas responsable s'il prouve que lui et ses préposés ont pris les mesures raisonnables pour éviter les dommages ou qu'il leur était impossible de les prendre, à moins que le dommage ne provient d'un vice propre de l'appareil.

Dans les transports de marchandises et de bagages, le transporteur n'est pas responsable des fautes de pilotage, de conduite de l'aéronef ou de navigation s'il prouve qu'il a lui-même pris les mesures raisonnables pour éviter le dommage."

La Conférence Internationale de Droit Privé Aérien dans l'art. 5 de son projet relatif à la responsabilité du transporteur aérien s'exprime ainsi:

„Le transporteur est responsable des accidents, pertes, avaries et retards.

Il n'est pas responsable s'il prouve avoir pris les mesures raisonnables pour éviter le dommage; cette preuve est admise même dans le cas où le dommage provient d'un vice propre de l'appareil".

Le Comité Juridique de l'Aviation, après un immense travail honorablement accompli, a réussi à établir les bases d'un futur Code de l'Air, d'où nous extrayons l'art. 48 qui dit:

¹⁾ Comité International Technique d'Experts Juridiques Aériens.

„La responsabilité est basée sur le risque“.

„Les conditions atmosphériques ne sauraient être dans le transport des personnes et des marchandises, considérées comme un cas de force majeure, libérant le transporteur de sa responsabilité“.

Voyons l'attitude prise par les différentes législations à ce sujet:

„*L'Air Navigation Act.*“, concernant la circulation aérienne en Angleterre, ne mentionne pas les clauses d'irresponsabilité. Nous en concluons que le législateur anglais ne les admet pas.

Par contre, dans les articles 42 et 48 de la loi française du 1er juin 1924, les transporteurs aériens ont eu la satisfaction de trouver l'approbation de la validité des clauses d'irresponsabilité.

France. Art. 42. — Le transporteur peut par une clause expresse, s'exonérer de la responsabilité que lui incombe à raison des risques de l'air et des fautes commises par toute personne employée à bord dans la conduite de l'appareil qu'il s'agisse de voyageurs ou de marchandises.

Cette clause ne décharge le transporteur de sa responsabilité que si l'aéronef était en bon état de navigabilité au départ et le personnel muni des brevets et certificats réglementaires; les certificats administratifs spéciaux établissant en faveur de l'aéronef et de l'équipage une présomption qui peut être combattue par la preuve contraire“.

Art. 48 — Le transporteur peut s'exonérer de sa responsabilité à raison des accidents survenus aux voyageurs dans les conditions prévues par l'article ci-dessus“.

Italie. Décret-loi du 20 juillet 1923.

Art. 35. — La responsabilité de l'entrepreneur de transports aériens est définie par les règles de droit commun pour les transports terrestres ou maritimes, sauf pour ce qui est en contradiction du présent décret.

Le contrat de transport doit être un document contenant les indications essentielles à chaque contrat de transport et celles établies par le règlement“.

Article 36. — Les clauses de non-responsabilité totales ou partielles pour des dommages causés aux personnes transportées, sont nulles; sont admises celles pour des dommages causés aux objets, autrement que par le sol“.

L'arrêté du Conseil Fédéral Suisse du 27 janvier 1920 concernant la navigation aérienne, dans son article N° 26, n'admet absolument aucune limitation de la responsabilité du transporteur aérien.

Suisse. Article 26. — Sont responsables, solidairement et indéfiniment avec le coupable, de toutes les obligations de droit public naissant de la circulation aérienne et de tout dommage causé à des personnes ou à des biens par un aéronef ou la manoeuvre de celui-ci, ainsi que du dommage causé au lieu d'atterrissage; le titulaire du permis de l'appareil etc..

En ce qui concerne la Yougoslavie, sa loi sur la Navigation aérienne dit:

Yougoslavie. Article 70. — Quant à la responsabilité du transporteur envers les passagers, les dispositions de l'article 63 doivent être appliquées.

Toutes autres dispositions ou contrats par lesquels le transporteur se délierait de ses responsabilités pécuniaires (dédommagements ou dommages-intérêts) contrairement aux dispositions de la présente loi, n'ont aucune valeur juridique. Toutes les lacunes de la présente loi sont comblées par les dispositions du Code Civil et du Code de Commerce ayant trait au transport des passagers.

La loi du 21 avril 1865 réglant le trafic des chemins de fer, dispose que le transporteur ne saurait se dégager de sa responsabilité par des contrats ou des arrangements conclus avec les personnes transportées ou propriétaires de choses transportées, Toute convention semblable n'a aucune valeur juridique.

Esthonie. La législation estonienne admet l'insertion sur le billet du voyageur, des clauses d'exonération de la responsabilité du transporteur aérien.

Le département letton des Postes et Télégraphes nous communique très obligeamment ce qui suit; au sujet des clauses de responsabilité:

„Jusqu'à présent, nous n'avons fait aucune objection à l'insertion des clauses d'exonération de la responsabilité du transporteur public aérien sur le billet du voyageur. La question n'est pas définitivement étudiée par nous et une résolution y relative est encore à prendre“.

La situation se complique dans le cas où un aéronef passe les frontières du pays. Un Etat admettra les clauses d'irresponsabilité. Un autre les interdira.

Ainsi les Compagnies aériennes de transport qui assurent un service international se trouvent dans une situation très embarrassante. Elles ne peuvent naturellement jamais prévoir au-dessus de quel territoire se produira un accident, quel sera le tribunal compétent et d'après quelles lois il jugera.

D'autre part, il faut bien noter encore que certains pays considèrent les clauses d'irresponsabilité comme contraires à l'ordre public ce qui peut mettre les transporteurs dans une situation très difficile.

Nous devons constater que jusqu'à maintenant les clauses d'irresponsabilité du transporteur aérien n'ont été admises que par un nombre restreint de législateurs

Cela n'ébranle pas notre ferme conviction que le futur code international de l'air, retiendra ces clauses comme justes et équitables.

Nous avons eu l'occasion d'attirer l'attention sur les graves ennuis d'ordre juridique, auxquels le transporteur aérien peut être exposé en quittant le territoire de tel ou tel pays. C'est là un risque qui, à lui seul devrait engager le législateur à favoriser le transporteur aérien par la reconnaissance de ces justes clauses.

Par là, il contribuerait grandement au développement d'un système de transport qui, bien que se trouvant encore dans sa période d'enfance, a fait brillamment ses preuves. Il est en train de prendre un essor que personne n'eut osé espérer il y a vingt ans.

L'aide que l'aviation civile est en droit d'attendre de la part des pouvoirs législatifs n'est donc point seulement d'ordre financier, mais aussi d'ordre moral.

„Il beneficio accordato, colla limitazione della responsabilità, non è beneficio accordato ai privati, nel loro esclusivo interesse. Con tale beneficio si aiuta in definitiva la evoluzione e lo sviluppo dei traffici aerei, con enorme beneficio della collettività et del progresso umano.¹⁾

Toutes ces raisons militent en faveur d'une réglementation internationale uniforme, seule voie qui assurera à l'aviation civile son développement et son succès complets.

¹⁾ Ambrosini „Caratteristiche fondamentali della responsabilità aeronautica" V. Il Diritto Aeronautico 1928 N° 5.

CONCLUSION.

Les résultats techniques que l'aviation a atteint nous ont montré entre autre, sa puissance et l'immense développement qu'elle a pris pendant la guerre. Dans notre étude, nous avons pour but de faire ressortir au mieux toute l'utilité et le profit qu'un autre monde que celui de l'armée peut tirer de l'aviation.

Le progrès réalisé dans ce domaine a placé celle-ci au premier rang de l'activité économique, et la rapidité étonnante avec laquelle l'aviation a évolué, a laissé de telles traces dans la vie sociale, qu'elle nous montre les grands services économiques qu'elle offre à la Société.

Tous les facteurs exigés des moyens de transport étant offerts par la locomotion aérienne, celle-ci nous a démontré les avantages qu'elle a sur les autres moyens de transport, notamment sur de longs parcours.

Une particularité digne aussi d'être soulignée est le degré de perfection atteint par l'organisation technique du service public aérien, de sorte qu'il n'existe pas aujourd'hui un seul obstacle susceptible d'entraver son fonctionnement régulier, la sécurité étant aussi acquise.

Grâce à toutes les bonnes qualités qu'elle a réunis par de constants efforts, l'aviation commerciale a réussi à se constituer un réseau dont les ramifications s'étendent sur le globe entier.

Les bénéfices d'ordre économique, politique et social que chaque Etat peut tirer de la locomotion aérienne, exigent une contre-prestation qui peut s'exercer sous la forme, d'un appui financier et moral.

Les gros capitaux investis dans l'industrie aéronautique et la grande attention avec laquelle sont suivis les cours de ses actions, nous font prévoir l'influence prépondérante qu'elle aura sur d'autres facteurs économiques, ainsi que son avenir prospère. Ceci est d'ailleurs confirmé par les multiples applications de l'aéronautique à la science et à la vie moderne, applications qui se sont révélées utiles et pratiques et qui prennent de jour en jour une extension toujours plus considérable, et lui assurent ainsi la place qui lui convient dans l'ensemble de l'activité économique.

Au cours de notre étude nous avons pu constater que la politique proprement dite, peut exercer une influence considérable sur le développement de l'aviation commerciale.

La collaboration internationale pour l'adoption des principes généraux qui dirigeraient l'aviation apporte la solution la plus avantageuse à son extension progressive. Un acte des plus importants, accompli d'un commun accord est la Convention Internationale de 1919. Les diverses législations nées de cette Convention, tout en suivant les principes de cette dernière n'ont quand même pas comblé les lacunes qu'elle présente. Les dispositions de plusieurs législations ainsi élaborées, ont assimilé l'avion au chemin de fer, c'est-à-dire aux règles sur lesquelles ce dernier est régi, ce qui porte atteinte à son développement normal.

Cependant, afin d'atténuer la sévérité découlant des différentes législations, nous avons fait ressortir la nécessité d'une base plus appropriée qui réglerait ce nouveau moyen de transport, étant donné que les caractéristiques spéciales de ce dernier exigent la prise en considération les risques de l'air auxquels la navigation aérienne doit faire face.

Nous avons souligné aussi, les difficultés auxquelles se heurte l'aviation commerciale, lors du passage des frontières, du fait de la divergence de vue de ces législations.

Après avoir mis en évidence les problèmes de l'aviation les plus délicats que nous avons à résoudre, nous nous voyons obligés de répéter que la préoccupation principale des cercles gouvernementaux doit se concentrer plus particulièrement sur l'adoption du Code Aérien International.

C'est donc à la Société qu'incombe l'obligation de suivre le progrès rapide de l'aviation et de lui accorder toutes les facilités susceptibles de lui permettre de conquérir entièrement l'espace aérien international, au profit d'un chacun.

OUVRAGES CONSULTÉS

Batigne Jacques,

De la responsabilité des compagnies de navigation aérienne dans les accidents. — Paris.

Berget Alphonse,

L'Air. — Paris.

Bonomo Oscar,

L'aviation commerciale. — Paris.

Brasiello Teucro,

La navigazione aerea nel diritto. — Naples.

Bréguet Louis,

Les transports aériens. — Paris.

Bréguet Louis,

Quelques réflexions sur l'aviation américaine. — Paris.

Bréguet Louis.

Détermination et calcul du prix de revient des transports aériens — Paris.

Brunet René,

Cours de transports fluviaux, terrestres et aériens. — Paris.

Couannier André Henry,

Examen de principe de la Convention Internationale
du 13 octobre 1919. — Paris.

Dargon Jean,

L'aviation de demain. — Paris-Nancy.

Garner James,

Règlementation internationale de la guerre aérienne.

Hamel Joseph,

Nationalité et conflits des lois en droit aérien. — Paris.

D'Hooghe Edouard,

Droit aérien. — Paris.

Josserand Louis,

Les transports en service intérieur et en service international. — Paris.

Lainé André.

L'aviation pour tous. — Paris.

Lampué Pierre

Les rapports entre l'Etat et les Compagnies de transports publics aériens. — Paris.

Lefranc J. A.,

Les avions — Paris.

Mittelholzer W.,

Les Ailes et les Alpes. — Neuchâtel.

Musto Carlo,

L'aeromobile — Diritto e legislazione. — Naples.

Néon,

Une illusion: La conquête de l'air. — Paris.

Nys Ernest,

Le droit international. — Paris.

Petit Henri,

Les moteurs. — Paris.

Pittard Edmond,

Principes d'une législation fédérale sur la circulation aérienne Bâle.

Przic Ilija,

Osnovi Vazduhoplovnog Prava (Principes du droit aérien). — Belgrade.

Ripert Georges.

La responsabilité du transporteur aérien. — Paris.

Roussille M. — H,

Application de la photographie aérienne à la réfection du Cadastre. —

Simovitch D. — T.,

Taktika Vazduhoplovstva (Tactique de l'aviation). — Novi Sad.

— Truchy Henri,

Economie Politique. — Paris.

Vivent Jacques,

Notre aviation marchande. — Paris

Voisin Gabriel,

La naissance de l'aéroplane. — Paris.

Wronsky Martin,

Deutsche Luftpolitik. — Berlin.

Wronsky Martin,

Deutsche Luftverkehr. — Berlin.

Živanovitch Tomas,

Osnovi krivičnog prava (Principes du droit pénal). —
Belgrade.

Arrangement entre les Etats Unis d'Amérique, la Belgique,
l'Empire britannique, la France, et l'Allemagne, le 28
juin 1919. — Paris.

Code civil français. — Paris.

Convention internationale portant la réglementation de la
navigation aérienne, du 13 octobre 1919.— Paris.

Encyclopédie par l'image: L'aviation. — Paris.

Encyclopédie par l'image: Les chemins de fer. — Paris,

Traité de Versailles (28 juin 1919).

REVUES.

L'Aéronautique. — Paris.

L'Aérophile. — Paris.

Aéro-Revue Suisse — Zürich.

L'Air. — Paris.

L'Ala d'Italia. — Milan.

Armée et Marine. — Paris.

Bulletin de la navigation aérienne. — Paris.

La Conquête de l'Air. — Bruxelles.

Le Courrier Economique. — Bâle.

Il Diritto Aeronautico. — Roma.

Le Document Aéronautique. — Paris.

Les Echos. — Paris.

Etudes Aéronautiques, Economiques et Politiques. — Paris.

Le Génie Civil. — Paris.

L'Illustration. — Paris.

Le Journal de Voyage. — Paris.

Le Miroir des Sports. — Paris.

La Nature. — Paris.

Naša Krila (Nos Ailes). — Belgrade.

Revue de l'aéronautique militaire. — Paris.

Revue aéronautique de France. — Paris.

Revue Internationale de Droit Pénal. — Paris.

La Revue Maritime. — Paris.

Revue Juridique Internationale de la Locomotion Aérienne.
— Paris.

Revue Politique et Parlementaire. — Paris.

Science et industries photographiques. — Paris.

La Suisse sportive. — Genève.

Le Sport Universel. — Paris.

La Technique Aéronautique. — Paris.

La Vie Aérienne et Sportive. — Paris.

JOURNAUX.

Les Ailes. — Paris.

L'auto. — Paris.

Automobile-Revue. — Berne.

La Gazzetta dell'Aviazione.

Journal officiel de la République française. — Paris.

TABLEAU DES ILLUSTRATIONS

1. „Belgrade“, le premier avions civil de l'aviation de transport Yougoslave, appartenant à la S-te de navig. aérienne „Aéropout“.

Type Potez 29 — Lorraine 450.
Dessain de M. G. Elisabeth.

2. „L'aviation commerciale allemande“ — d'après „Deutsche Lufthansa“ 33

3. „Compagnie allemande Lufthansa“ — d'après „Deutsche Lufthansa“ 35

4. „L'aviation Suisse“ 53

5. „Propagande au moyen de l'avion en faveur de la montre Neuchâteloise“ — dessin de M. Gérola . . . 54

6. „Résultats du transport sur la première ligne yougoslave Belgrade—Zagreb“ 59

Cliché gracieusement prêté par la S-te Aéropout.



L'AVIATION AU POINT DE VUE ECONOMIQUE ET JURIDIQUE

TABLE DES MATIÈRES

Historique de la conquête de l'air.	5
---	---

PARTIE ECONOMIQUE

Le progrès de la locomotion aérienne et ses avantages économiques.	11
Rôle de l'aviation civile.	15
Organisation technique du service aérien.	20
Activité de l'industrie aéronautique et développement des lignes aériennes.	27
L'Aéronautique et ses multiples applications à la science et à la vie moderne.	64

PARTIE JURIDIQUE.

Les clauses aériennes du Traité de Versailles.	69
La Convention Internationale portant Règlementation de la Navigation Aérienne du 13 octobre 1919.	75
Les lois positives du Royaume de Yougoslavie relatives à la navigation aérienne.	78
Principes de la liberté de l'espace aérien et de la souveraineté de l'Etat.	85
Principes fondamentaux de la législation aérienne.	94
La nature juridique du transporteur aérien.	97
Les clauses de non-responsabilité du transporteur aérien.	106
Les dispositions juridiques des différentes législations concernant les clauses de non-responsabilité.	111
Conclusion.	115
Les Ouvrages consultés.	119
Tableau des Illustrations	125
Table des matières	127
